

PENGKLASIFIKASIAN KONSEP MATEMATIKA DI DALAM AL-QUR'AN

Skripsi

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memporoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan Institut Agama Islam Negeri*

(IAIN) Palopo.



IAIN PALOPO

Oleh,

A R L I N

13.16.12.0007

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH & ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
(IAIN) PALOPO
2020**

PENGKLASIFIKASIAN KONSEP MATEMATIKA DI DALAM AL-QUR'AN

Skripsi

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Mendoroleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan Institut Agama Islam Negeri*

(IAIN) Palopo.



IAIN PALOPO

Oleh,

A R L I N

13.16.12.0007

Pembimbing :

1. Drs. Nasaruddin, M.Si.
2. Nur Rahmah, S.Pd.I., M.Pd

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
(IAIN) PALOPO
2020**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Arlin

NIM : 13.16.12.0007

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa:

1. Skripsi ini benar-benar hasil karya sendiri, bukan plagiasi, atau duplikasi dari tulisan/karya orang lain, yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.
2. Seluruh bagian dari skripsi, adalah karya saya sendiri, kecuali kutipan yang ditunjukkan sumbernya. Segala kekeliruan yang ada di dalamnya adalah tanggung jawab saya.

Bilamana dikemudian hari pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi administrasi atas perbuatan tersebut dan gelar akademik saya peroleh karenanya dibatalkan.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagai mestinya.

Palopo, 12 Maret 2020

Yang membuat pernyataan,

Arlin

Nim: 13.16.12 0007

PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

اَلْحَمْدُ لِلّٰهِ رَبِّ الْعَالَمِيْنَ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلٰى اَشْرَفِ الْاَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِيْنَ وَعَلٰى اٰلِهِ وَصَحْبِهِ اَجْمَعِيْنَ اَمَّا بَعْدُ

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah swt yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan judul “*Pengklasifikasian Konsep Matematika didalam Al-Qur’an*”

Salawat serta salam semoga senantiasa kepada baginda nabiullah Muhammad saw., yang merupakan suri teladan bagi umat Islam. Serta kepada keluarganya, sahabat, dan orang-orang yang senantiasa berada di jalan-Nya. Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaiannya skripsi ini memperoleh bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya, dan ucapan terimakasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Dr. Abdul Pirol, M.Ag, selaku Rektor IAIN Palopo, Wakil Rektor I, Wakil Rektor II, dan Wakil Rektor III. yang telah memberikan penulis kesempatan untuk menyelesaikan studi di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo.
2. Dr. Nurdin Kaso, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan bersama wakil dekan I, wakil dekan II dan wakil dekan III Fakultas Tarbiyah dan Ilmu keguruan.
3. Muh. Hajarul Aswad, S.Pd., M.Si. Selaku ketua prodi, Nilam permatasari, S.Pd., M.Pd. selaku sekretaris prodi, beserta jajaran prodi Pendidikan Tadris Matematika
4. Drs. Nasaruddin, M.Si. selaku dosen pembimbing I dan Nur Rahma, S.Pd.I., M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang telah berkenan

mengerbankkan segala tenaga dan waktu guna memberikan bimbingan dan arahan.

5. Semua dosen dan staf Program Studi Pendidikan Tadris Matematika yang banyak memberikan motivasi dan partisipasi kepada penulis.
6. Kedua orang tuaku yang tercinta ayahanda Kartono dan ibunda Rahmawati, yang telah mengasuh dan membimbing saya dengan penuh kasih sayang serta mendoakanku disetiap waktu, pengorbanan yang telah diberikan kepada saya baik secara moril dan materi.
7. Keluarga besar alumni Pendidikan Tadris Matematika yang telah memberikan semangat dan masukan.
8. Kepada seluruh warga HMPS Tadris Matematika yang selalu memberikan kepercayaan untuk bisa menyelesaikan study ini, begitupun dengan lembaga mahasiswa yang lain.
9. Kepada Teman- teman seperjuangan, mahasiswa Program Studi Pendidikan Tadris Matematika IAIN Palopo Angkatan 2013, yang selama ini membantu dan selalu memberikan saran dalam penyusunan skripsi ini. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Akhirnya, sebagai manusia biasa penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh kesempurnaan sesuai yang diharapkan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang sifatnya membangun, penulis menerima dengan hati yang ikhlas. Semoga skripsi ini menjadi salah satu wujud penulisan yang berharga bagi penulis dan bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan serta

mudah-mudahan bernilai ibadah dan mendapat pahala di sisi Allah swt. Amin Ya Rabbal Alamin.

Palopo, 12 Maret 2020

Penulis

Arlin

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI..... | ii |
| PRAKATA | iii |
| DAFTAR ISI..... | vi |
| DAFTAR AYAT..... | viii |
| DAFTAR TABEL | x |
| ABSTRAK | xi |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| B. Batasan Masalah | 10 |
| C. Rumusan Masalah | 10 |
| D. Tujuan Penelitian | 10 |
| E. Manfaat Penelitian | 10 |
| BAB II KAJIAN TEORI | |
| A. Kajian Terdahulu yang Relevan..... | 12 |
| B. Deskripsi Teori..... | 14 |
| C. Kerangka Pikir | 32 |
| BAB III METODE PENELITIAN | |
| A. Pendekatan dan Jenis Penelitian | 34 |
| B. Fokus Penelitian..... | 35 |
| C. Definisi Istilah..... | 35 |
| D. Data dan Sumber Data | 36 |
| E. Teknik Pengumpulan Data..... | 37 |
| F. Teknik Analisis Data..... | 37 |
| BAB IV DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA | |
| A. Deskripsi Data..... | 39 |

| | |
|----------------------------|----|
| 1. Aljabar..... | 39 |
| 2. Statistik | 43 |
| 3. Geometri | 43 |
| 4. Logika Matematika | 45 |
| B. Pembahasan..... | 48 |
| 1. Aljabar..... | 48 |
| 1. Himpunan..... | 48 |
| 2. Bilangan | 54 |
| 3. Pembagian | 60 |
| 2. Statistik | 64 |
| 3. Geometri | 66 |
| 4. Logika Matematika | 69 |

BAB V PENUTUP

| | |
|--------------------|----|
| A. Simpulan | 72 |
| B. Implikasi | 73 |
| C. Saran | 73 |

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

PERSURATAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR KUTIPAN AYAT

| | |
|--|----|
| Kutipan Ayat 1 QS Ali Imron/3:190 | 7 |
| Kutipan Ayat 2 QS Shaad/38:29 | 7 |
| Kutipan Ayat 3 QS al-Ahzab/33:62 | 8 |
| Kutipan Ayat 4 QS al-Hijr/15:21 | 9 |
| Kutipan Ayat 5 QS al-Qomar/54:49. | 9 |
| Kutipan Ayat 6 QS al-Qiyamah/75:17-18 | 20 |
| Kutipan Ayat 7 QS al-Fajr/89:1-3 | 21 |
| Kutipan Ayat 8 QS Yunus/10:5 | 22 |
| Kutipan Ayat 9 QS al-Fatir/35:1 | 24 |
| Kutipan Ayat 10 QS an-Nur/24:45 | 24 |
| Kutipan Ayat 11 QS Ash-shaffat/37:147 | 27 |
| Kutipan Ayat 12 QS an-Najm/53:9 | 28 |
| Kutipan Ayat 13 QS al-Kahfi/18:25 | 29 |
| Kutipan Ayat 14 QS al-Ankabut/29:14..... | 29 |
| Kutipan Ayat 15 QS al-Haaqqah/69:32 | 29 |
| Kutipan Ayat 16 QS Ali Imron/3:133 | 30 |
| Kutipan Ayat 17 QS al-Zalzalalah/99:7-8 | 31 |
| Kutipan Ayat 18 QS al-Kahfi/18:49 | 31 |
| Kutipan Ayat 19 QS ash-Shaffat/37:147 | 32 |
| Kutipan Ayat 20 QS al-Hujurat ayat/49:13 | 52 |
| Kutipan Ayat 21 QS Fathir/35: 1 | 53 |
| Kutipan Ayat 22 QS an-Nisa/4:1 | 55 |
| Kutipan Ayat QS Ali Imran/3:18 | 56 |
| Kutipan Ayat QS Al-Muzammil/73:3-4 | 58 |
| Kutipan Ayat QS Al-Muzammil/73:20..... | 58 |
| Kutipan Ayat QS Al-Baqarah/2:30 | 60 |

| | |
|---|----|
| Kutipan Ayat QS Ali Imran/3:18 | 61 |
| Kutipan Ayat QS Taha/20:14 | 63 |
| Kutipan Ayat QS as-Syu'ara26/:181-182 | 65 |
| Kutipan Ayat QS al-A'raf/7:54 | 66 |
| Kutipan Ayat QS al-Ma'arij/70:40 | 67 |
| Kutipan Ayat QS ar-Ra'd/13:11 | 68 |
| Kutipan Ayat QS an-Nisa/4:48 | 70 |
| Kutipan Ayat QS al-An'am/6:30 | 70 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---------------------------|----|
| Tabel 4.1 Aljabar | 63 |
| Tabel 4.2 Statistik | 65 |
| Tabel 4.3 Geometri | 68 |
| Tabel 4.4 Konjungsi | 69 |
| Tabel 4.5 Logika | 71 |

ABSTRAK

Arlin, 2020. *Pengklasifikasian Konsep Matematika didalam Al-Qur'an*. Skripsi Program Studi Pendidikan Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo. Dibimbing oleh Nasaruddin dan Nur Rahmah.

Skripsi ini membahas tentang Pengklasifikasian Konsep Matematika di Dalam al-Qur'an. Penelitian ini bertujuan: untuk mendeskripsikan klasifikasi konsep matematika di dalam al-Qur'an, berdasarkan hasil pengamatan dan melihat dari subjektivitas pengkajian ayat, maka atas dasar ini peneliti akan menjelaskan hal yang sangat mendalam dari hal-hal yang dikaji secara bahasa, istilah, maupun dari segi tafsir, peneliti menggunakan beberapa instrumen agar dapat mengumpulkan data yang diperlukan sebagai alat untuk melihat hasil dari penelitian. Adapun Penulis menggunakan metode penelitian yaitu: studi kepustakaan (*library research*) yakni menelaah referensi atau literatur-literatur yang terkait dengan pembahasan, baik yang berbahasa Indonesia maupun yang berbahasa asing. Studi ini menyangkut ayat al-Qur'an, maka sebagai kepustakaan yang bersifat sekunder adalah kitab tafsir, sebagai penunjang penulis menggunakan buku-buku keislaman, jurnal, artikel-artikel serta beberapa pendapat yang membahas tentang pengklasifikasian konsep matematika dan al-Qur'an. Didalam al-Qur'an telah begitu banyak menyajikan konsep pengetahuan dan salah satunya ialah matematika, baik secara isyarat maupun secara langsung yang dijelaskannya oleh al-Qur'an itu sendiri. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa: matematika yang merupakan ilmu yang akan menjelaskan tentang kepastian yang dalam arti pasti akan memiliki jawaban begitu juga dengan al-Qur'an yang pasti akan memiliki jawaban baik secara jelas maupun secara istilah. Atas dasar pemahaman inilah sehingga matematika sangat menarik bagi kalangan intelek untuk menggali lebih jauh tentang apa yang disebut dengan kepastian. Mengklasifikasikan matematika dalam al-Qur'an akan tambah sangat menarik dan terpacuh untuk mencari, mengkaji, ataupun mentadabburi setiap apa-apa yang ada dimatematika untuk bias disandingkan atau dikorelasikan dalam al-Qur'an. Maka dengan penelitian ini sehingga memiliki implikasi yaitu matematika dan al-Qur'an bias menjelaskan kehidupan sehari-hari, bahkan sebagai tambahan wawasan dan pengetahuan pembaca terhadap klasifikasi konsep matematika di dalam al-Qur'an dan juga sebagai tambahan referensi untuk mengkaji lebih dalam lagi tentang matematika dengan al-Qur'an.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang Masalah

Al-Qur'an merupakan mukjizat yang diturunkan Allah swt., kepada Nabi Muhammad saw., melalui malaikat jibril sebagai kitab suci umat Islam yang mengandung petunjuk dan bimbingan untuk selalu berada pada jalan yang benar. Secara leksikal, kata Qur'an mengandung arti "bacaan" dan baru pada perkembangannya kemudian dianggap merujuk kepada arti "teks yang dibaca". Di dalam al-Qur'an, Allah swt., menyajikan begitu banyak isyarat salah satunya yang berkaitan dengan hitungan atau matematika. Isyarat-isyarat matematika dalam al-Qur'an sebenarnya jauh lebih banyak dari beberapa buku yang membahas tentang Matematika dalam al-Qur'an.

Berbicara tentang pengkajian lebih dalam tentang al-Qur'an, pada dasarnya Allah swt., memerintahkan kepada kaum Nabi Muhammad saw., untuk berfikir, menganalisa, memahami ilmu pengetahuan, memahami fenomena yang terjadi di muka bumi, dan mengadakan penelitian yang berkaitan dengan alam semesta umumnya dan kehidupan sehari-hari khususnya. Kesemuanya sangat jelas tersebut dalam ayat-ayat al-Qur'an. Kesempurnaan al-Qur'an juga diakui oleh Edward Gibbon, seorang pakar Barat yang mengatakan bahwa "al-Qur'an adalah sebuah kitab agama, yang membahas tentang masalah-masalah kemajuan, kenegaraan, perniagaan, peradilan, dan undang-undang kemiliteran dalam Islam. Isi al-Qur'an

sangat lengkap, mulai dari urusan ibadah, ketauhidan, sampai soal pekerjaan sehari-hari, mulai dari masalah rohani sampai hal-hal jasmani, mulai dari pembicaraan tentang hak-hak dan kewajiban segolongan umat sampai kepada pembicaraan tentang akhlak dan perangai serta hukum siksa di dunia.¹

Kesempurnaan ajaran Islam, baik secara *diakronik* maupun *sinkronik*, adalah bahan yang cukup bagi kecerdasan insani, untuk melahirkan paradigma dan konsep berbagai aspek kehidupan manusia. Sejarah menunjukkan ketika pikiran dan hidup manusia berada dalam naungan al-Qur'an, sebagaimana yang tercermin dalam kehidupan sosial ummat Islam awal, seperti Bilal bin Rabah, Amr bin Yasir dan sahabat lainnya maka diperoleh adalah kejayaan. Sebaliknya, ketika ummat Islam berpaling dari al-Qur'an dan as-Sunnah, maka yang diperoleh adalah kehancuran, sebagaimana pada masa penjajahan Barat atas ummat Islam, yang berlangsung ratusan tahun.

Seorang sahabat yang mengetahui bahwa al-Qur'an mengajarkan kebenaran, tak hanya mengetahui tentang kebenaran itu tetapi berdiri tegak untuk membelanya dan siap berkorban untuk mempertahankannya, sehingga ia merasakan nikmatnya hidup dengan kebenaran itu. Begitu juga halnya dengan nilai-nilai kehidupan lain yang diajarkan Rasulullah kepada para sahabat, akan menjadikan mereka tak hanya faham tetapi juga mengamalkannya, sehingga merasakan nikmatnya hidup dengan nilai-nilai Islami. Meskipun untuk semua yang dipegang teguh itu para sahabat menghadapi ancaman dan terror yang

¹M. Quraish Shihab, *Wawasan Al-Qur'an*, (Bandung: Mizan Pustaka, 2007), h. 3.

mematikan, namun mereka siap mengorbankan kehidupan dan dunianya untuk Islam.

Perintah dan ajaran al-Qur'an yang diterima para sahabat adalah model pengetahuan yang terintegrasi seperti sinar matahari yang tertangkap bumi, tak hanya membawa terang, tetapi juga kehangatan dan melahirkan persenyawaan di bumi sehingga tumbuh dan berkembang. Itulah mengapa setiap perintah atau penjelasan Islam tentang sesuatu senantiasa menggerakkan seluruh eksistensinya. Karena ajaran Islam itu sendiri sebenarnya tidak saja memerintahkan tentang sesuatu, tetapi juga membangun struktur berfikir dan hirarkhi nilai-nilai kehidupan. Ketika seseorang mampu menangkapnya, tanpa terhalang oleh pretense ego dan *riya'*, maka ia tak akan pernah ragu untuk bersikap dalam menghadapi kehidupan ini.

Kenyataannya para sahabat sangat menyadari misi besar yang diemban oleh Rasulullah, yakni membangun peradaban ummat manusia; menyelamatkan manusia dari gelapnya nilai-nilai kehidupan yang bathil menuju kebenaran yang hakiki, yakni Islam.

Untuk itulah Rasulullah membangun kerangka kerja *jama'i* sehingga tercipta peradaban Islam, dimana nilai-nilai kehidupan manusia, baik dalam aspek politik, ekonomi, pendidikan, hukum, peribadatan, serta dalam hal sosial dan yang lainnya dimanifestasikan secara optimal.

Ketika peradaban Islam mencapai puncaknya pada masa Rasulullah dan para sahabat di Madinah, dimana keyakinan dan nilai-nilai Islam terwujud dalam setiap aspek kehidupan secara optimal, maka sebaliknya, peradaban materialism

yang direpresentasikan oleh Arab jahiliyah, Persia, Romawi dan Kisra kala itu, terdegradasi sedemikian rupa sehingga nyaris lenyap. Namun ketika peradaban Islam mengalami pasang surut pada generasi-generasi sesudahnya, maka peradaban materialisme itupun kembali memberikan determinasinya kedalam kehidupan umat manusia, tak hanya dikalangan orang-orang kafir tetapi juga menyergap umat Muslim, terutama yang hidup dalam lingkungan kekuasaan dan kekayaan.

Sejarah manusia terus berputar seperti roda pedati, yang menunjukkan suatu pola pergantian kekuasaan. Ada waktunya umat Islam mengalami kejayaan tetapi juga bisa mengalami kemerosotan, begitu juga dengan umat-umat lain. Tetapi satu hal yang pasti dan ini merupakan prinsip sejarah Islam adalah, bahwa kejayaan umat Islam dapat diraih hanya dengan umat Islam itu sendiri yang harus memahami dan menjalankan ajaran Islam secara paripurna. Ketika umat Islam tidak berpegang teguh kepada al-Qur'an dan Sunnah, maka mereka akan tersesat dan dikalahkan, sebagaimana keadaan dewasa ini.

Ajaran Islam sebagaimana tercermin dalam al-Qur'an tersebut, membuat pandangan dan nilai-nilai ideologis, termasuk memberikan transformasi sosial, dalam spektrum kehidupan yang luas. Untuk menunjukkan bahwa Islam adalah ajaran yang menggerakkan dan mentransformasikan, tentu saja tidak menjustifikasi realitas kehidupan manusia maupun kehidupan politik yang ada. Lebih dari itu kita harus mampu membangun paradigma kehidupan yang memang berbasis pada ajaran Islam itu sendiri.

Karena itu sudah semestinya kita memahaminya juga dalam kerangka, sebagaimana al-Qur'an tersebut dipahami para sahabat yang berada dibawah bimbingan Rasulullah dan mengaplikasikannya dalam rencana program yang luas. Artinya, ajaran Islam bukan hanya dipandang sebagai seperangkat ibadah sementara sisi-sisi kehidupan yang lain kita berpaling kepada Barat dan Timur. Ada tugas besar bagi kita, ummat Islam, untuk memahami al-Qur'an dan juga melaksanakannya dan lebih dari itu haruslah memperjuangkan dan mengekspansikannya, sehingga orang-orang yang belum meahami Islam dan belum mengamalkannya dapat merubah dirinya menjadi muslim yang kaffah.

Banyaknya cendekiawan yang memiliki andil besar dalam perkembangan matematika sudah sepatutnya mendapatkan apresiasi dari para pemikir matematika pada masa kini hingga mendatang. Namun sungguh sangat disayangkan, sebab kebanyakan dari para pemikir matematika pada masa kini tidak mengetahui siapa saja matematikawan yang telah mendedikasikan ide brilliant-nya dalam rangkaian ilmu matematika, khususnya cendekiawan muslim. Hal ini akan menjadi lebih ironis lagi apabila tidak ada upaya mengentas problematika tersebut.

Para generasi penerus tidak akan pernah mengerti bagaimana harus belajar dari pengalaman para matematikawan jika mereka tidak mengetahui bagaimana sejarah jatuh bangunnya pakar matematika terdahulu dalam menemukan konsep matematika. Mereka juga tidak akan memahami bahwa matematika bukanlah ilmu pasti yang tidak dapat diubah layaknya sebuah dogma, akan tetapi sebuah proses yang akan terus berlanjut dan berkaitan dengan yang lain.

Bagi kita manusia yang berharap tentang Indonesia lebih baik dimasa mendatang, sudah barang tentu penting untuk merenungkan tentang suatu paradigma baru yang Islami; yakni menata Indonesia dimasa depan dengan al-Qur'an.

Setiap perguruan tinggi di seluruh Indonesia mengharapkan lulusannya mempunyai *skill* (kemampuan) dalam bidang keilmuan yang ditekuni selama kuliah, sehingga mampu diaplikasikan dalam kehidupan masyarakat. Banyak kriteria lulusan dan itu merupakan ciri khas masing-masing disetiap perguruan tinggi. Artinya adalah ada visi, misi dan target tersendiri terhadap lulusannya dan visi IAIN Palopo ialah Terkemuka dalam integrasi keilmuan yang berciri kearifan lokal. Begitu juga dengan mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo, harapannya mampu menintegrasikan antara ilmu keguruan dan agama. Disamping itu juga matang dengan bidang keilmuan yang dia tekuni dan inilah yang menjadi visi dari tadris matematika yaitu yang unggul, andal, dan terdepan dalam dalam pembelajaran berbasis ilmu, teknologi, dan keislaman, sehingga melahirkan '*Ulama yang intelek dan intelek yang ulama*'. Hal seperti inilah yang membuat tertarik peneliti untuk menggali al-Qur'an lebih mendalam lagi supaya terungkap kemukjizatan al-Qur'an dari banyak aspek keilmuan.

Mempelajari al-Qur'an layaknya seperti mempelajari alam semesta beserta isinya, yang tidak akan ada habisnya, dan akan selalu memunculkan hal-hal yang baru. Inilah yang menjadi kemukjizatan al-Qur'an, semakin dalam mempelajarinya maka akan tabir keilmuan pun akan terbuka lebar maka tersibaklah cakrawala yang begitu luas untuk diketahui. Dan inilah yang

mendorong penulis untuk bagaimana bisa mengkaji al-Qur'an, karena sejatinya manusia memiliki akal yang diberikan Allah swt., agar dapat memikirkan tanda-tanda yang telah dijelaskan dalam al-Qur'an.² Oleh sebab itu Allah telah menjelaskan di dalam kitabnya bahwa kita sebagai manusia yang diberi akal supaya mempergunakan akal dengan baik, dan ayat itu telah tertulis di dalam Q.S Ali Imran/3:190 yang berbunyi:

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَآخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِي الْأَلْبَابِ



Terjemahnya:

“Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berfikir”.³

Begitulah manusia, dengan mempunyai akal maka kerugian besar jika tidak menggunakannya dengan sebaik-baik mungkin. Maka dari itu ada tuntunan untuk mempelajari al-Qur'an agar dapat memahami dan menemukan hikmah serta pelajaran yang tersirat maupun tersurat. Hal tersebut sesuai dengan al-Qur'an Q.S Shaad/38: 29 yang berbunyi:

كَتَبْنَا أَنْزَلْنَاهُ إِلَيْكَ مُبَارَكٌ لِّيَدَّبَّرُوا آيَاتِهِ وَلِيَتَذَكَّرَ أُولُوا الْأَلْبَابِ

Terjemahnya:

Ini adalah sebuah kitab yang kami turunkan kepadamu penuh dengan berkah supaya mereka memperhatikan ayat-ayat-Nya dan supaya mendapat pelajaran orang-orang yang mempunyai pikiran.⁴

²Muhammad Ali Daud, *Ulum Al-Qur'an wa Al-Hadits*, (Oman: Dar al-Bashir, t.th), h. 910.

³Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an Tajwid dan Terjemahan*, (Cet, X; Bandung: Penerbit Diponegoro, 2017), h. 75.

⁴*Ibid*, h. 455

Begitu jelas bagi manusia ada tuntunan untuk dapat memahami al-Qur'an agar tersibaklah ilmu pengetahuan yang terkandung dalam isi al-Qur'an itu sendiri. Dalil di atas dapat menarik minat peneliti agar menumbuhkan ghiroh (semangat) dalam mempelajari al-Qur'an. Salah satunya dengan membaca alam semesta ini, bukankah segala sesuatu yang diciptakan Allah swt tak lepas dari hukum kausalitas dan sesuai dengan ukurannya masing-masing. Manusia terlahir ke dunia ini juga merupakan serangkaian sebab akibat dengan tahap dan proses perkembangan, begitu juga dengan tingkat penalaran manusia ini sesuai dengan sunnatullah yang berlaku pada semua ciptaan-Nya dan masih banyak sunnatullah yang menjadi sebuah pemikiran bagi manusia. Sebagaimana Allah swt berfirman dalam Q.S al-Ahzab/33:62:

سُنَّةَ اللَّهِ فِي الَّذِينَ خَلَوْا مِنْ قَبْلُ وَلَنْ تَجِدَ لِسُنَّةِ اللَّهِ تَبْدِيلًا ﴿٦٢﴾

Terjemahnya:

Sebagai sunnah Allah yang berlaku atas orang-orang yang terdahulu sebelum (mu), dan kamu sekali-kali tiada akan mendapati perubahan pada sunnah Allah.⁵

Ayat di atas diartikan bahwa hukum Allah swt yang berlaku di alam ini tidak berhak diubah oleh manusia, maka itulah salah satu fungsi akal yang diberikan kepada manusia agar dapat merenungi, memikirkan, dan menghayatinya supaya al-Qur'an sebagai sumber ajaran sekaligus ilmu pengetahuan itu dapat dipelajari secara mendalam. Pernahkah disadari sebelumnya bahwa kitab al-Qur'an yang paling sempurna ini merupakan kitab yang istimewa, baik dari segi

⁵*Ibid*, h. 425.

penempatan ayatnya yang sistematis maupun peletakan surah yang mengandung makna filosofis yang matematis serta kandungannya yang bersinergi sepanjang zaman. Coba bayangkan, mengapa surah pertama turun yaitu surah al-‘Alaq ayat 1-5 ditempatkan pada surat ke 96, sedangkan surah al-Fatihah ditempatkan pada surah pertama. Kenapa ayat terakhir yang diturunkan diletakkan pada Q.S al-Maidah/5:5, tentu ada maksud yang tersirat dengan hal ini. Sehingga Allah swt berfirman dalam Surah al-Hijr/15:21 yang berbunyi:

وَإِنْ مِنْ شَيْءٍ إِلَّا عِنْدَنَا خَزَائِنُهُ وَمَا نُنْزِلُهُ إِلَّا بِقَدَرٍ مَّعْلُومٍ ﴿٢١﴾

Terjemahnya:

Dan tidak ada sesuatupun melainkan pada sisi Kami-lah khazanahnya dan Kami tidak menurunkannya melainkan dengan ukuran yang tertentu.⁶

Dari ayat di atas jelaslah ada kajian al-Qur'an dalam perspektif matematikanya karena sudah berkaitan dengan ukuran tertentu. Itu sejalan dengan firman Allah swt., Q.S al-Qomar/54:49 yang berbunyi:

إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ ﴿٤٩﴾

Terjemahnya:

Sesungguhnya Kami menciptakan segala sesuatu menurut ukuran.⁷

Tidak dapat dipungkiri lagi, bahwa al-Qur'an mempunyai pesan untuk dianalisa dari banyak aspek keilmuan khususnya matematika. Dalam matematika itu sendiri membahas tentang konsep aljabar, konsep statistika, konsep geometri dan pengukuran, dan konsep logika. Dalam hal ini, peneliti tertarik untuk mengkaji al-Qur'an secara matematika. Kajian yang dimaksud adalah

⁶*Ibid*, h. 263.

⁷*Ibid*, h. 530.

mengklasifikasikan konsep matematika dalam al-Qur'an. Selama ini klasifikasi yang ada berkaitan dengan al-Qur'an hanya berupa indeks–indeks inisial. Jadi penulis bermaksud melakukan penelitian dengan judul “*Pengklasifikasian Konsep Matematika dan Al-Qur'an*”.

B. Batasan Masalah

Batasan masalah yang harus difahami disini ialah hanya berada pada aljabar, statistik, geometri dan logika didalam al-Qur'an yang akan dibahas dan dikaji secara mendalam baik secara teoritis, maknawi, lughawi, tafsir dan tamsilan.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana klasifikasi konsep matematika dasar dalam al-Qur'an?

D. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan klasifikasi konsep matematika dalam al-Qur'an. Penelitian ini juga dibuat bertujuan untuk sebagai sumber informasi yang bias diharapkan dan dapat menambah wawasan.

E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

- a. Sebagai tambahan wawasan dan pengetahuan pembaca terhadap klasifikasi konsep matematika dalam al-Qur'an.
- b. Sebagai bahan referensi untuk mengkaji lebih dalam tentang klasifikasi konsep matematika dalam al-Qur'an.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Terdahulu yang Relevan

Hasil penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut.

1. Skripsi Tri Pendra yang berjudul *Klasifikasi Ayat-Ayat Al-Qur'an yang Memuat Konsep Matematika*.¹ Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa konsep matematika banyak terdapat ayat-ayat al-Qur'an yang berkaitan dengan konsep aljabar seperti memuat bilangan nominal, kardinal, pecahan, relasi bilangan seperti kurang dari, lebih dari, sama dengan, kurang dan atau sama dengan, lebih dan atau sama dengan dan operasi bilangan. Langkah-langkah yang dilakukan dengan mendeteksi ayat-ayat al-Qur'an yang berkaitan dengan matematika, mengklasifikasi ayat-ayat tersebut yang memuat aljabar, geometri, pengukuran, statistika dan logika serta memaknainya secara matematika. Al-Qur'an berbicara masalah matematika sehingga membuat keyakinan terhadap al-Qur'an tidak diragukan lagi dan membuktikan al-Qur'an sebagai kitab yang dapat dipandang dari banyak aspek keilmuan yang berbeda.

2. Skripsi Muallimul Huda yang berjudul *Mengenal Matematika dalam Perspektif Islam*.² Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sungguh banyak kajian matematika yang ada di dalam al-Qur'an yang menjelaskan tentang ilmu

¹Tri Pendra, *Klasifikasi Ayat-Ayat Al-Qur'an yang Memuat Konsep Matematika*, "Skripsi" Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, 2012.

²Muallimul Huda yang berjudul *Mengenal Matematika dalam Perspektif Islam*, "Skripsi", Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Kudus, 2017.

pengetahuan yang terintegrasi dalam al-Qur'an. Salah satunya Alquran menjelaskan tentang konsep-konsep matematika seperti himpunan, barisan, bilangan cacah, bilangan bulat, bilangan pecahan, dan lingkaran. Matematika merupakan ilmu yang sentral dalam kehidupan sehari-hari dan matematika sudah dikenalkan sejak dini. Matematika merupakan bahasa yang digunakan dalam penciptaan alam semesta. Dengan demikian, untuk mempelajari dan memahami ayat-ayat *Kauniyyah* tersebut diperlukan matematika. Pemahaman tentang alam semesta akan bermuara pada ketakjuban akan kekuasaan Allah swt. Selain itu, matematika juga mampu memberikan pendekatan yang lebih dalam untuk memahami ayat-ayat *Qawliyyah*.

3. Skripsi Mulin Nu'man yang berjudul *Pembelajaran Matematika dalam Perspektif Al-Quran*.³ Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa al-Qur'an merupakan kitab suci umat Islam berisi pedoman hidup manusia. Sebagai pedoman hidup manusia, pasti di dalam al-Qur'an tidak hanya memuat pedoman dalam beribadah saja, tetapi memuat pedoman hubungan antar manusia. Salah satu pedoman dalam hubungan antar manusia adalah pedoman yang mengatur cara menuntut ilmu termasuk di dalamnya adalah pembelajaran. Dalam artikel ini, akan disampaikan proses pembelajaran matematika dalam perspektif al-Qur'an. Proses pembelajaran matematika dalam artikel ini merupakan tafsiran dari ayat-ayat al-Qur'an yang dikaitkan dengan konsep pembelajaran matematika yang berkembang sekarang.

³Mulin Nu'man, *Pembelajaran Matematika dalam Perspektif Al-Quran*, "Skripsi" UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2016.

Sedangkan perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang dibahas oleh peneliti ialah membahas secara mendalam lagi tentang al-Qur'an dan memiliki korelasi antara matematika dan al-Qur'an itu sendiri.

B. Deskripsi Teori

1. Klasifikasi

Dalam kehidupan kita sudah barang tentu bahwa kita memiliki banyak masalah maupun pekerjaan yang senantiasa merubah tatanan kehidupan kita dan itu bisa kita klasifikasikan. Masalah dalam matematika juga dapat kita klasifikasikan untuk bisa mengetahui dan memahami hakikat dari matematika.

2. Konsep-konsep matematika

a. Hakikat matematika

Hingga saat ini belum ada definisi yang disepakati untuk menjelaskan mengenai matematika.⁴ Bahkan ada yang menyebutkan bahwa berbagai pendapat yang muncul mengenai pengertian matematika merupakan hasil dari pengetahuan dan pengalaman yang berbeda dari masing-masing matematikawan.⁵

Di antara definifi-definisi yang dibuat para ahli matematika adalah sebagai berikut:

1) Matematika adalah ilmu tentang bilangan dan ruang

⁴Abdusysykir, *Ketika Kyai Mengajar Matematika*, (Malang: UIN-Malang Press, 2007), h. 6.

⁵Ermam Suherma, *Stategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: JICA, 2003), h. 15.

- 2) Matematika adalah ilmu tentang besaran (kuantitas)
- 3) Matematika adalah ilmu tentang hubungan (relasi)
- 4) Matematika adalah ilmu tentang bentuk (abstrak)
- 5) Matematika adalah ilmu yang bersifat deduktif
- 6) Matematika adalah ilmu tentang struktur-struktur yang logik.⁶

Definisi tersebut semuanya benar, berdasarkan sudut pandang tertentu. Dari segi wilayah kajian, matematika berawal dari lingkup yang sederhana, yang hanya menelaah bilangan dan ruang. Sekarang matematika sudah berkembang dengan menelaah hal-hal yang membutuhkan daya pikir dan imajinasi tingkat tinggi. Dari segi sudut pandang yang digunakan, matematika dapat dilihat dari ruang kajian, struktur atau karakter yang lain.⁷

Matematika sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam menghadapi kemajuan IPTEK yang terus berkembang dengan pesatnya. Karena matematika adalah suatu alat untuk mengembangkan cara berfikir.⁸ Menurut Moris Kline, bahwa jatuh bangunnya suatu negara tergantung dari kemajuan matematikanya.⁹ Sehingga tidak salah bila ada ungkapan bahwa matematika disebut sebagai “*King Of Science*”.¹⁰

Penggunaan matematika dalam kehidupan manusia sehari-hari telah menunjukkan hasil yang signifikan seperti dasar bagi desain ilmu teknik, misalnya

⁶Abdusysykir, *Ketika Kyai Mengajar Matematika*, h. 6.

⁷*Ibid*, h. 7.

⁸Russefendi, *Pengajaran Matematika Modern dan Masa Kini Untuk Guru Dan PGSD*, (Bandung: Tarsito, 2010), h. 4.

⁹*Ibid*, h. 5.

¹⁰Erman Suherma, *Stategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, h. 25.

pembangunan gedung bertingkat, dalam kehidupan sosial, ekonomi misalnya penghitungan bunga bank, seni dan lain-lain.¹¹ Demikian pentingnya peran matematika sehingga penting juga bagi kita untuk lebih memahami matematika sebagai ilmu yang melandasi pembangunan menghadapi jaman. Matematika berasal dari perkataan latin *mathematica*, yang mulanya diambil dari perkataan Yunani *mathematica*, yang berarti “*relating to learning*”. Perkataan itu mempunyai akar kata *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu (*knowledge, science*). Perkataan *mathematica* berhubungan sangat erat dengan sebuah kata lainnya yang serupa, yaitu *mathanein* yang mengandung arti belajar (berpikir).¹²

Jadi, matematika berarti ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar. Hal ini dimaksudkan bukan berarti ilmu lain diperoleh tidak melalui penalaran, akan tetapi dalam matematika lebih menekankan aktifitas dalam dunia rasio (penalaran), sedangkan dalam ilmu lain lebih menekankan hasil observasi atau eksperimen di samping penalaran. Matematika bukanlah pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam.¹³

Sementara itu R. Soejadi mengemukakan beberapa pendapat mengenai definisi matematika yaitu:

- 1) Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis.

¹¹Muhammad Abdurrahman, *Imaduddin dan Mukjizat Al-Qur'an dan As-Sunnah tentang IPTEK*, (Jakarta: GIP, 1997), h. 201.

¹²Erman Suherma, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, h. 15.

¹³*Ibid*, h. 17.

- 2) Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi.
- 3) Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logik dan berhubungan dengan bilangan.
- 4) Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk.
- 5) Matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logik.
- 6) Matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.¹⁴

Meskipun tidak ada kesepakatan untuk mendefinisikan yang tepat, namun pada dasarnya terdapat ciri khas matematika. Menurut R. Soejadi ciri khusus atau karakteristik yang dapat merangkum pengertian matematika secara umum adalah:

- 1) Memiliki objek kajian abstrak.
- 2) Bertumpu pada kesepakatan.
- 3) Berpola pikir deduktif.
- 4) Memiliki simbol yang kosong dari arti
- 5) Memperhatikan semesta pembicaraan
- 6) Konsisten dalam sistemnya.¹⁵

b. Proses belajar mengajar Matematika

Proses belajar mengajar merupakan suatu proses kegiatan interaksi antara dua unsur manusiawi, yakni siswa sebagai pihak yang belajar dan guru sebagai pihak yang mengajar, dengan siswa sebagai subjek pokoknya. Dalam interaksi belajar mengajar seorang guru harus berusaha menghidupkan dan memberikan

¹⁴R. Soejadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, 2009), h. 11.

¹⁵*Ibid*, h. 13.

motivasi agar terjadi proses interaksi yang kondusif. Kegiatan belajar mengajar merupakan kegiatan yang paling pokok dalam keseluruhan dari proses pendidikan. Hal ini berarti berhasil atau gagalnya pencapaian tujuan pendidikan itu amat tergantung pada proses belajar yang dialami siswa, baik ketika ia berada di sekolah maupun di lingkungan rumah atau keluarganya sendiri. Sebelum membahas proses belajar mengajar matematika berikut diuraikan tentang definisi belajar matematika dan mengajar matematika. Belajar Matematika Definisi belajar sebenarnya sangat beragam, beragamnya definisi tersebut dikemukakan oleh masing-masing orang yang memaknai belajar dengan perpektif yang berbeda. Berikut ini terdapat beberapa tokoh yang mengungkapkan definisi belajar, yaitu.

- 1) Muhibbin Syah mengemukakan bahwa belajar adalah suatu proses adaptasi atau penyesuaian tingkah laku yang berlangsung secara progresif.¹⁶
- 2) Asep Jihad berpendapat, belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang, perubahan sebagai hasil proses belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, keterampilan, kecakapan, kebiasaan, serta perubahan aspek-aspek yang ada pada individu yang belajar.¹⁷

¹⁶Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2006), h. 64.

¹⁷Asep Jihad dan Abdul Haris, *Evaluasi Pembelajaran*, (Yogyakarta: Multi Pressindo, 2009), h. 2.

- 3) Ngalim Purwanto mengemukakan bahwa, belajar adalah setiap perubahan yang relatif menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil dari latihan atau pengalaman.¹⁸
- 4) Agus Suprijono mendefinisikan belajar adalah perubahan disposisi atau kemampuan yang dicapai seseorang melalui aktivitas.¹⁹
- 5) Sulistyorini mengemukakan bahwa, belajar adalah suatu proses kegiatan aktif siswa dalam membangun makna atau pemahaman, maka siswa perlu diberi waktu yang memadai untuk melakukan proses itu.²⁰

Penulis menyimpulkan bahwa suatu proses yang dilakukan setiap individu untuk mendapatkan perubahan tingkah laku, sifat dan karakter dalam mendapatkan sebuah pengalaman yang bersifat positif.

3. Al-Qur'an

a. Definisi al-Qur'an secara bahasa

Sebagian ulama mengatakan kata al-Qur'an tidak ada akar katanya, ia adalah ada nama bagi kalam Allah (*alam murtajal*). Tetapi ada juga yang berpendapat bahwa al-Qur'an. Merupakan masdar dari kata kerja *قرا - يقرأ - قرأ*

¹⁸Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2004), h. 84.

¹⁹Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori & Aplikasi Paikem*, (Surabaya: Pustaka Pelajar, 2009), h. 2.

²⁰Sulistyorini, *Evaluasi Pendidikan Dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan*, (Yogyakarta: Teras, 2009), h. 5.

وقرانا - yang berarti bacaan atau yang dibaca (متلوا) (dengan makna *isim maf'ul al-maqrū*).²¹ Allah berfirman dalam Q.S al-Qiyamah/75:17-18.

إِنَّ عَلَيْنَا جَمْعَهُ وَقُرْآنَهُ ﴿٤٧﴾ فَإِذَا قَرَأْنَاهُ فَاتَّبِعْ قُرْآنَهُ ﴿٤٨﴾

Terjemahnya:

Sesungguhnya atas tanggungan kamilah mengumpulkannya (di dadamu) dan (membuatmu pandai) membacanya. Apabila Kami telah selesai membacakannya Maka ikutilah bacaannya itu.²²

Kata *Qur'anah* dari ayat diatas berarti *qira'athu* (bacaannya/cara membacanya). Jadi kata itu adalah mashdar menurut wazan فعال dengan vokal – قرا – قرا – قرا mengatakan dapat Kita”. ”شكراً” dan ”غفراً” seperti ”u“ artinya sama saja yaitu bacaan. Di sini *maqrū* (apa yang dibaca) di beri nama al-Qur'an (bacaan) yakni penamaan *maf'ul* dengan *mashdar*.²³

Sedang peneliti mendefinisikan qur'an sebagai kalam ilahi yang tidak ada keraguan didalamnya dan sangat berkaitan dengan matematika yang memang memiliki jawaban yang pasti

b. Matematika dalam Islam

Hubungan matematika dengan al-Qur'an sangatlah erat, dibuktikan dengan banyaknya ayat-ayat al-Qur'an yang menjelaskan bahwa Allah Maha Cepat dan Maha Teliti dalam masalah hitung-menghitung, Allah senantiasa mencatat amal perbuatan manusia dan bahkan segala sesuatu di alam semesta ini telah tercatat

²¹M. Quraish Shihab, *Wawasan Al-Qur'an*, (Bandung: Mizan Pustaka, 2007), h. 3.

²²Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an Tajwid dan Terjemahan*, (Cet. X; Bandung: Penerbit Diponegoro, 2017), h. 577.

²³Manna Khalil Al-Qattan, *Sumber Studi Ilmu-ilmu Al-Qur'an, Bab Al-Qur'an*, h. 16.

dengan rapi dan teliti dalam kitab (*lauh mahfuzh*).²⁴ Allah bahkan bersumpah atas nama bilangan atau sifat bilangan dalam QS. al-Fajr 89/:1-3

وَالْفَجْرِ ﴿١﴾ وَلَيَالٍ عَشْرٍ ﴿٢﴾ وَالشَّفْعِ وَالْوَتْرِ ﴿٣﴾

Terjemahanya:

Demi fajar, dan malam yang sepuluh. dan yang genap dan yang ganjil.²⁵

Ayat di atas menerangkan bahwa malam yang sepuluh itu ialah malam sepuluh terakhir dari bulan Ramadhan. dan ada pula yang mengatakan sepuluh yang pertama dari bulan Muharram termasuk di dalamnya hari Asyura. Ada pula yang mengatakan bahwa malam sepuluh itu ialah sepuluh malam pertama bulan Zulhijjah.

Al-Qur'an secara tersirat memerintahkan umat Islam untuk mempelajari matematika, yakni berkenaan dengan masalah faraidh. Faraidh adalah masalah yang berkenaan dengan pengaturan dan pembagian harta warisan bagi ahli waris menurut bagian yang ditentukan dalam al-Qur'an. Sebelum dilakukan pembagian warisan, beberapa hak dan kewajiban yang bertalian dengan harta warisan harus diselesaikan lebih dahulu, misalnya wasiat dan hutang. Sedangkan untuk pembagian harta warisan perlu diketahui lebih dahulu berapa jumlah semua harta warisan yang ditinggalkan, berapa jumlah ahli waris yang berhak menerima, dan berapa bagian yang berhak diterima ahli waris.²⁶

²⁴Abdusysykir, *Ketika Kyai Mengajar Matematika*, h. 94.

²⁵Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an Tajwid dan Terjemahan*, 593.

²⁶Abdusysykir, *Ketika Kyai Mengajar Matematika*, h. 94.

Untuk dapat memenuhi dan dapat melaksanakan masalah faraidh dengan baik maka hal yang perlu dipahami lebih dahulu adalah konsep matematika yang berkaitan dengan bilangan pecahan, pecahan senilai, konsep keterbagian, faktor persekutuan terbesar (FPB), kelipatan persekutuan terkecil (KPK), dan konsep pengukuran yang meliputi pengukuran luas, berat, dan volume. Pemahaman terhadap konsep-konsep tersebut akan memudahkan untuk memahami masalah faraidh. Jadi, adanya masalah *faraidh* dapat diartikan bahwa umat Islam perlu mempelajari matematika.²⁷

Diciptakannya matahari dan bulan salah satunya adalah agar manusia dapat mengetahui perhitungan waktu, sebagaimana firman Allah dalam Q.S. Yunus/10:5, yang berbunyi

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسُ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ



Terjemahnya:

Dia-lah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya dan ditetapkan-Nya manzilah-manzilah (tempat-tempat) bagi perjalanan bulan itu, supaya kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan hak. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui.²⁸

Ayat di atas menjelaskan mengenai masalah penentuan awal waktu sholat, awal bulan, awal tahun, pembuatan, bahkan arah kiblat secara tepat dan akurat

²⁷*Ibid*, h. 96.

²⁸Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an Tajwid dan Terjemahan*, 208.

banyak memerlukan bantuan matematika.²⁹ Dengan demikian peristiwa apapun yang terjadi dalam kehidupan ini tertuang dalam al-Qur'an baik yang belum terjadi, sedang terjadi, dan yang akan terjadi sudah dijelaskan di dalam al-Qur'an.

c. Korelasi antara Islam dan Sains

Munculnya metode penafsiran al-Qur'an yang berhaluan saintifik (*'ilmî*) pada abad ini dianggap sebagai sebuah kebangkitan umat Islam dalam memperkuat prediksi bahwa Islam dan ilmu sains tidak dapat dipisahkan. Yang dimaksud dengan penafsiran saintifik adalah sebuah metode penafsiran al-Qur'an yang dijelaskan berdasarkan data-data sains. Dalam metode penafsiran saintifik, terdapat beberapa titik fokus yang menjadi perhatian besar, yaitu:

- 1) Lebih menekankan pada penemuan-penemuan terbaru tentang sains dan menjadikannya sebagai bahan kajian dalam memahami ayat-ayat al-Qur'an, dimana ayat ini zaman sebelumnya belum dipahami dengan jelas.
- 2) Tidak mementingkan pembahasan tentang teologis dan kondisi yang ada pada saat ayat tersebut diturunkan.
- 3) Menjadikan penemuan terbaru dan ilmiah dalam ilmu sains untuk memperkuat al-Qur'an sebagai kitab suci yang datangnya dari Tuhan. Karena tidak mungkin Nabi Muhammad dapat mengetahui suatu ilmu sains tersebut dahulunya karena peralatan dan ilmu manusia tidak memungkinkan untuk mencapainya di zaman itu.³⁰

d. Matematika dalam Al-Qur'an

²⁹Abdusysykir, *Ketika Kyai Mengajar Matematika*, h. 96.

³⁰M. Amin Abdullah dkk, *Integrasi Sains-Islam Mempertemukan Epistimologi Islam dan Sains*, (Yogyakarta: Pilar Religia, 2004), h. 11.

1) Aljabar dalam al-Qur'an

a) Himpunan dalam al-Qur'an

Himpunan, relasi himpunan, dan operasi himpunan juga dibicarakan dalam al-Qur'an meskipun tidak eksplisit, yakni terdapat dalam QS. al-Fatir/35:1 dan QS. an-Nuur/24:45.

QS. Al-Fatir/35:1

الْحَمْدُ لِلَّهِ فَاطِرِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ جَاعِلِ الْمَلَائِكَةِ رُسُلًا أُولَىٰ أَجْنِحَةٍ مَّثْنَىٰ
وَتُلاثَ وَرُبْعَ يَزِيدُ فِي الْخَلْقِ مَا يَشَاءُ ۚ إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ ﴿١﴾

Terjemahnya:

Segala puji bagi Allah Pencipta langit dan bumi, yang menjadikan Malaikat sebagai utusan-utusan (untuk mengurus berbagai macam urusan) yang mempunyai sayap, masing-masing (ada yang) dua, tiga dan empat. Allah menambahkan pada ciptaan-Nya apa yang dikehendaki-Nya. Sesungguhnya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu.³¹

Dalam Q.S al-Fatir/35:1 telah dijelaskan sekelompok, segolongan, atau sekumpulan makhluk yang disebut malaikat. Dalam kelompok malaikat tersebut terdapat kelompok malaikat yang mempunyai dua sayap, tiga sayap, atau empat sayap. Bahkan sangat dimungkinkan lebih dari empat sayap jika Allah swt., menghendaki.

وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِّن مَّاءٍ ۖ فَمِنْهُمْ مَّن يَمْشِي عَلَىٰ بَطْنِهِ ۚ وَمِنْهُمْ مَّن يَمْشِي عَلَىٰ
رِجْلَيْنِ وَمِنْهُمْ مَّن يَمْشِي عَلَىٰ أَرْبَعٍ ۚ يَخْلُقُ اللَّهُ مَا يَشَاءُ ۚ إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ ﴿٢﴾



Terjemahnya:

³¹Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an Tajwid dan Terjemahan*, 434.

Dan Allah telah menciptakan semua jenis hewan dari air, Maka sebagian dari hewan itu ada yang berjalan di atas perutnya dan sebagian berjalan dengan dua kaki sedang sebagian (yang lain) berjalan dengan empat kaki. Allah menciptakan apa yang dikehendaki-Nya, Sesungguhnya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu.³²

Dalam Q.S an-Nuur/24:45 menjelaskan sekelompok, segolongan, atau sekumpulan makhluk yang disebut hewan. Dalam kelompok hewan tersebut ada kelompok yang berjalan tanpa kaki, dengan dua kaki, empat, atau bahkan lebih sesuai dengan yang dikehendaki Allah. Berdasarkan dua ayat tersebut diatas, terdapat konsep matematika yang terkandung di dalamnya yaitu kumpulan objek-objek yang mempunyai ciri-ciri yang sangat jelas. Inilah yang dalam matematika dinamakan dengan himpunan. Selain kedua ayat tersebut, ada lagi ayat al-Qur'an yang menjelaskan tentang konsep himpunan, yaitu Q.S al-Fatihah. Dalam Q.S al-Fatihah manusia terbagi menjadi tiga golongan/kelompok, yaitu (1) kelompok yang diberi nikmat oleh Allah swt., (2) kelompok yang dimurkai, dan (3) kelompok yang sesat. Pada Q.S al-Baqarah akan dijumpai pula bahwa manusia tergolong pada tiga golongan, yaitu (1) golongan orang bertakwa (*muttaqin*), (2) golongan orang kafir (*kafirin*), dan (3) golongan orang munafik (*munafiqin*). Pada Q.S al-Waqi'ah, pada hari kiamat manusia dikelompokkan menjadi 3 kelompok, yaitu (1) kelompok terdahulu (*assabiqunal awwalun*), (2) kelompok kanan (*ashhabal maimanah*), dan (3) kelompok kiri (*ashhabal mas'amah*).

Jika pembicaraan dikaitkan dengan konsep relasi dan operasi himpunan, maka kelompok yang diberi nikmat saling lepas (*disjoint*) dengan kelompok yang

³²*Ibid*, h. 356.

dimurkai dan sesat. Kelompok yang dimurkai saling beririsan atau bahkan sama dengan kelompok yang sesat. Golongan muttaqin saling lepas (*disjoint*) dengan golongan munafiqin dan *kafirin*. Dalam kasus yang sangat sederhana, dapat dikatakan bahwa golongan munafik merupakan irisan antara golongan *muslimin* dengan *kafirin*. Golongan *munafiqin* ini yang sering dikatakan kelompok abu-abu. Kelompok serigala berbulu domba. Kelompok *assabiqunal awwalun*, *ashhabal maimanah*, dan *ashhabal mas'amah* ketiganya dapat diaktakan saling lepas.³³

b) Bilangan dalam Al-Qur'an

Dalam al-Qur'an disebutkan sebanyak 38 bilangan berbeda. Dari 38 bilangan tersebut, 30 bilangan merupakan bilangan asli dan 8 bilangan merupakan pecahan (rasional). 30 bilangan asli yang disebutkan dalam al-Qur'an adalah: *wahid* (1), *itsnain* (2), *tsalats* (3), *arba'* (4), *khamsah* (5), *sittah* (6), *sab'a* (7), *tsamaniyah* (8), *tis'a* (9), *asyarah* (10), *ahada asyarah* (11), *itsna asyarah* (12), *tis'ata asyar* (19), *isyrun* (20), *tsalatsun* (30), *arba'un* (40), *khamsun* (50), *sittun* (60), *sab'un* (70), *tsamanun* (80), *tis'un wa tis'una* (99), *mi'ah* (100), *mi'atain* (200), *tsalatsa mi'ah* (300), *alf* (1000), *alfain* (2000), *tsalatsa alf* (3000), *khamsati alf* (5000), *khamsina alf* (50000), *mi'ati alf* (10000). Sedangkan 8 bilangan rasional yang disebutkan dalam al-Qur'an adalah: *tsulutsa* ($2/3$), *nishf* ($1/2$), *tsuluts* ($1/3$), *rubu'* ($1/4$), *khumus* ($1/5$), *sudus* ($1/6$), *tsumun* ($1/8$), *mi'syar* ($1/10$). Setelah mengetahui bahwa dalam al-Qur'an terdapat bilangan-bilangan, maka orang muslim harus mengenal bilangan. Tanpa mengenal bilangan seorang muslim tidak akan memahami al-Qur'an dengan baik ketika membaca ayat-ayat

³³Abdusysyakir, *Ketika Kyai Mengajar Matematika*, h. 111.

yang berbicara tentang bilangan tersebut. Ketika al-Qur'an berbicara bilangan, yang banyaknya sampai 38 bilangan berbeda, maka tidak diragukan lagi bahwa al-Qur'an sebenarnya berbicara tentang matematika.³⁴

Al-Qur'an ternyata juga berbicara tentang bilangan. Bilangan dalam al-Qur'an meliputi bilangan kardinal, ordinal, dan pecahan. Bilangan kardinal secara sederhana dapat diartikan sebagai bilangan yang menyatakan hasil dari membilang. Berikut ini adalah contoh bilangan kardinal. 1, 2, 3, 4, dan 5. Bilangan ordinal secara sederhana dapat diartikan sebagai bilangan yang menyatakan urutan.

Fakta bahwa al-Qur'an berbicara tentang bilangan secara tidak langsung dapat diartikan bahwa al-Qur'an juga berbicara matematika. Adanya bilangan-bilangan dalam al-Qur'an menuntut setiap orang muslim untuk memahami bilangan dan sistem bilangan. Pemahaman pada bilangan dan sistem bilangan beserta operasinya dapat diperoleh dengan mempelajari matematika. Dengan demikian, al-Qur'an mengisyaratkan bahwa setiap muslim perlu untuk mempelajari matematika, dan mempelajari matematika dimulai dengan pemahaman terhadap bilangan-bilangan.

Setelah ada bilangan perlu ada sesuatu yang dapat digunakan untuk membandingkan atau relasi bilangan biasanya dikerjakan pada sepasang bilangan dengan aturan tertentu. Mengenai relasi bilangan dalam al-Qur'an, perhatikan firman Allah swt., dalam Q.S Ash-shaffat/37:147.

وَأَرْسَلْنَاهُ إِلَىٰ مِائَةِ أَلْفٍ أَوْ يَزِيدُونَ

³⁴*Ibid*, h. 117.

Terjemahnya:

dan Kami utus Dia kepada seratus ribu orang atau lebih.³⁵

Pada Q.S ash-shaffat ayat 147 tersebut dijelaskan bahwa nabi Yunus diutus kepada umat yang jumlahnya 100000 orang atau lebih. Secara matematika, jika umat nabi Yunus sebanyak x orang, maka x sama dengan 100000 atau x lebih dari 100000. Dalam bahasa matematika, dapat ditulis $x = 100000$ atau $x > 100000$, tulisan tersebut dapat diringkas menjadi $x \geq 100000$.³⁶ Masih terdapat beberapa ayat al-Qur'an yang menyebutkan relasi bialngan, di antaranya: *adnaa* (kurang dari), sebagai contoh terdapat dapat Q.S an-Najm/53:9.³⁷

فَكَانَ قَابَ قَوْسَيْنِ أَوْ أَدْنَىٰ ﴿١﴾

Terjemahnya:

Maka jadilah Dia dekat (pada Muhammad sejarak) dua ujung busur panah atau lebih dekat (lagi).³⁸

Ayat di atas menjelaskan kata *adnaa* yang dimaknai lebih dekat karena berkaitan dengan jarak. Jika diteliti lebih detil, pada ayat tersebut berbicara tentang bilangan yaitu dua, dua ujung busur panah. Dengan demikian, sebenarnya kata *adnaa* bermakna kurang dari dua. Jadi terdapat relasi bilangan $x < 2$ dengan x menyatakan bilangan jarak dalam satuan ujung busur panah.³⁹

Operasi penjumlahan disebutkan dalam Q.S al-Kahfi/18:25, yang berbunyi

³⁵Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an Tajwid dan Terjemahan*, 451.

³⁶*Ibid*, h. 119.

³⁷*Ibid*, h. 119.

³⁸Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an Tajwid dan Terjemahan*, 526.

³⁹Abdusysyakir, *Ketika Kyai Mengajar Matematika*, h. 120.

وَلَبِثُوا فِي كَهْفِهِمْ ثَلَاثَ مِائَةٍ سِنِينَ وَازْدَادُوا تِسْعًا ﴿١٥﴾

Terjemahnya:

Dan mereka tinggal dalam gua mereka tiga ratus tahun dan ditambah sembilan tahun (lagi).⁴⁰

Ayat di atas menyebutkan operasi bilangan $300 + 9$.

Selanjutnya operasi pengurangan telah disebutkan dalam Q.S. al-Ankabut/29:14, yang berbunyi:

وَلَقَدْ أَرْسَلْنَا نُوحًا إِلَىٰ قَوْمِهِ فَلَبِثَ فِيهِمْ أَلْفَ سَنَةٍ إِلَّا خَمْسِينَ عَامًا فَأَخَذَهُمُ الطُّوفَانُ وَهُمْ ظَالِمُونَ ﴿١٤﴾

Terjemahnya:

dan Sesungguhnya Kami telah mengutus Nuh kepada kaumnya, Maka ia tinggal di antara mereka seribu tahun kurang lima puluh tahun. Maka mereka ditimpa banjir besar, dan mereka adalah orang-orang yang zalim.⁴¹

Ayat tersebut menyebutkan operasi pengurangan $1000 - 50$.

c) Pengukuran dalam Al-Qur'an

Pengukuran yang disebutkan dalam Al-Qur'an meliputi pengukuran panjang waktu, luas, dan berat. Pengukuran panjang telah dijelaskan dalam Q.S al-Haaqqah/69:32, yang berbunyi

ثُمَّ فِي سِلْسِلَةٍ ذَرْعُهَا سَبْعُونَ ذِرَاعًا فَاسْلُكُوهُ ﴿٣٢﴾

Terjemahnya:

Kemudian belitlah Dia dengan rantai yang panjangnya tujuh puluh hasta.⁴²

⁴⁰Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an Tajwid dan Terjemahan*, 296.

⁴¹*Ibid*, h. 397.

⁴²*Ibid*, h. 567.

Pada ayat tersebut terdapat satuan panjang tradisional, yaitu hasta. Satuan ukuran panjang yang digunakan adalah satuan yang tidak baku. Selanjutnya dalam al-Qur'an banyak sekali disebutkan satuan-satuan waktu. Satuan waktu yang digunakan mulai yang tradisional sampai yang baku. Satuan waktu tradisional yang tidak baku terdapat dalam Q.S an-Naml ayat 39 dan 40, pada ayat 39 digunakan satuan sebelum berdiri dari duduk, dan pada ayat 40 digunakan satuan kedipan mata untuk menyatakan waktu. Satuan waktu yang baku, yang digunakan dalam Al-Qur'an meliputi: *Lail* (malam) misalnya pada Q.S al-Baqarah ayat 7, *yaum* (hari) misalnya pada Q.S al-Baqarah ayat 7, *syahr* (bulan), misalnya pada Q.S an-Nisa ayat 92, *sanah* atau *aam* (tahun), misalnya Q.S a-Ankabut ayat 14. Tak lupa pula al-Qur'an juga membahas mengenai pengukuran luas, misalnya dalam QS. Ali-Imron/3:133, yang berbunyi:

﴿ وَسَارِعُوا إِلَىٰ مَغْفِرَةٍ مِّن رَّبِّكُمْ وَجَنَّةٍ عَرْضُهَا السَّمَوَاتُ وَالْأَرْضُ أُعِدَّتْ لِلْمُتَّقِينَ ﴾

Terjemahnya:

dan bersegeralah kamu kepada ampunan dari Tuhanmu dan kepada surga yang luasnya seluas langit dan bumi yang disediakan untuk orang-orang yang bertakwa.⁴³

Pada ayat tersebut, al-Qur'an berbicara mengenai pengukuran luas. Satuan ukuran yang digunakan adalah luas langit dan bumi. Al-Qur'an juga membahas pengukuran berat, misalnya pada Q.S al-Zalzalah/99:7-8.

⁴³*Ibid*, h, 67.

فَمَنْ يَعْمَلْ مِثْقَالَ ذَرَّةٍ خَيْرًا يَرَهُ ﴿٢٧﴾ وَمَنْ يَعْمَلْ مِثْقَالَ ذَرَّةٍ شَرًّا يَرَهُ ﴿٢٨﴾

Terjemahnya:

Barangsiapa yang mengerjakan kebaikan seberat dzarrahpun, niscaya Dia akan melihat (balasan)nya. Dan Barangsiapa yang mengerjakan kejahatan sebesar dzarrahpun, niscaya Dia akan melihat (balasan)nya pula.⁴⁴

Satuan berat *dzarrah* adalah satuan yang tidak baku. Hal ini dikarenakan pada masa itu belum ada satuan baku seperti kilogram (kg), ons, gram (g). Meskipun demikian sudah jelas kalau al-Qur'an juga berbicara mengenai ukuran berat.

d) Statistika dalam Al-Qur'an

Statistika adalah cabang ilmu matematika yang berkaitan dengan pengumpulan data, pengolahan data, penyajian data, analisis data, dan penarikan kesimpulan. Kegiatan utama dalam statistik adalah pengumpulan data, dalam masalah mengumpulkan data yaitu mencatat atau membukukan data, al-Qur'an juga membicarakan. Misalnya dalam Q.S al-Kahfi/18:49, yang berbunyi

وَوُضِعَ الْكِتَابُ فَتَرَى الْمُجْرِمِينَ مُشْفِقِينَ مِمَّا فِيهِ وَيَقُولُونَ يَوَيْلَتَنَا مَا لِهَذَا
الْكِتَابِ لَا يُغَادِرُ صَغِيرَةً وَلَا كَبِيرَةً إِلَّا أَحْصَاهَا ۚ وَوَجَدُوا مَا عَمِلُوا حَاضِرًا ۚ وَلَا
يَظْلُمُ رَبُّكَ أَحَدًا ﴿٤٩﴾

Terjemahnya:

dan diletakkanlah Kitab, lalu kamu akan melihat orang-orang bersalah ketakutan terhadap apa yang (tertulis) di dalamnya, dan mereka berkata: "Aduhai celaka Kami, kitab Apakah ini yang tidak meninggalkan yang kecil dan tidak (pula) yang besar, melainkan ia mencatat semuanya; dan

⁴⁴Ibid, h. 599.

mereka dapati apa yang telah mereka kerjakan ada (tertulis). dan Tuhanmu tidak Menganiaya seorang juapun".⁴⁵

e) Taksiran dalam Al-Qur'an

Perhatikan firman Allah swt dalam Q.S ash-Shaffaat/37:147

 وَأَرْسَلْنَاهُ إِلَىٰ مِائَةِ أَلْفٍ أَوْ يَزِيدُونَ

Terjemahnya:

dan Kami utus Dia kepada seratus ribu orang atau lebih.⁴⁶

Ayat tersebut menjelaskan bahwa Nabi Yunus diutus kepada umatnya yang jumlahnya 100000 atau lebih. Dalam ayat tersebut Allah swt., tidak menyebutkan jumlah umat Nabi Yunus dengan pasti, padahal Allah Maha Mengetahui yang ghaib dan yang nyata, hal tersebut dikarenakan bahwa Allah swt., telah mengajarkan kepada manusia mengenai konsep matematika yakni penaksiran atau estimasi.

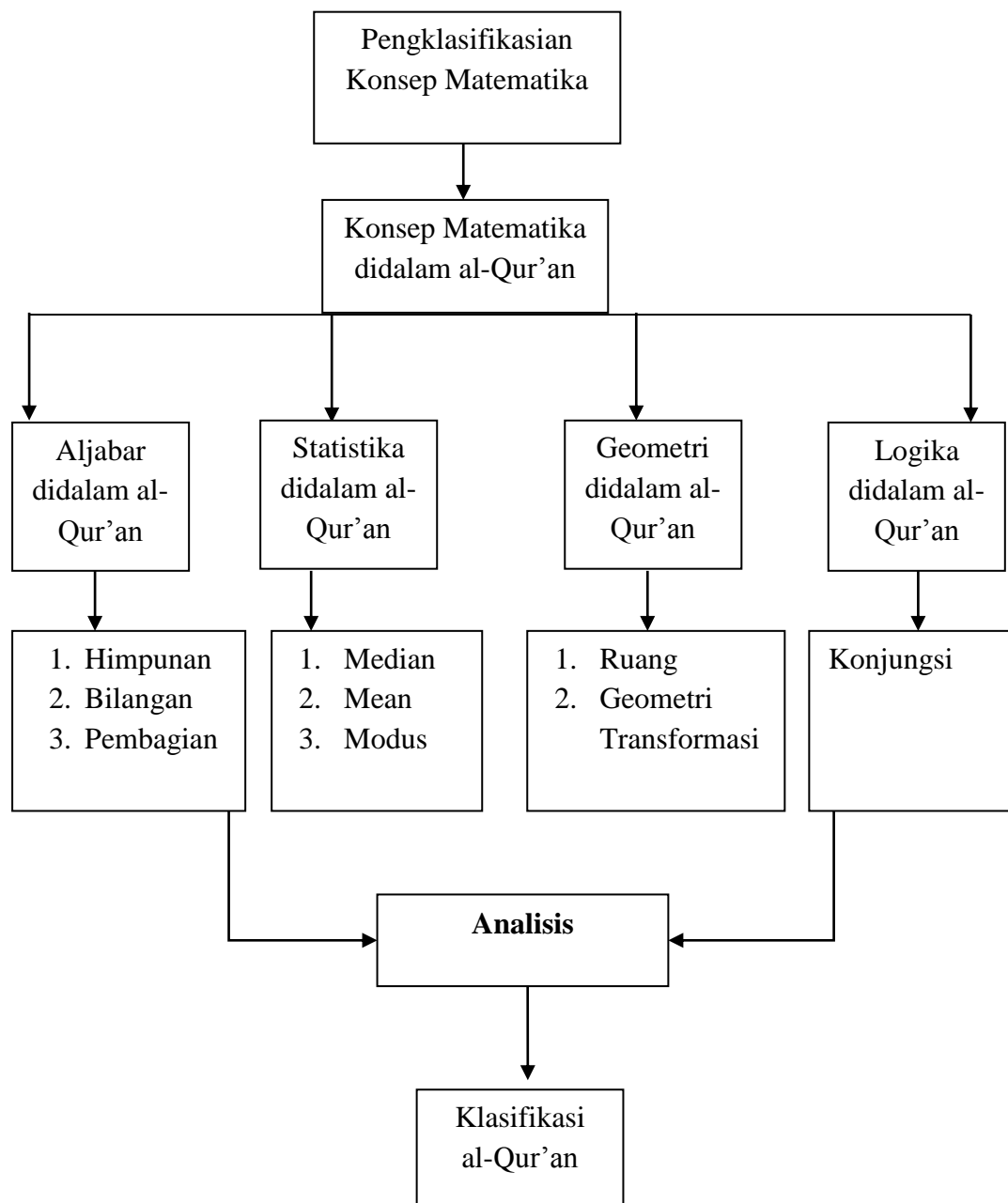
C. Kerangka Pikir

Dalam penelitian ini, kerangka pikir berfungsi untuk memperjelas kemana arah dan tujuan penelitian ini. Kerangka berpikir dalam penelitian ini menggambarkan tentang pengklasifikasian konsep matematika didalam al-Qur'an. Konsep Matematika al-Qur'an diharapkan mampu menambah wawasan mengenai matematika yang ada dalam al-Qur'an mendalami kandungan al-Qur'an dan mampu berfikir secara akal sehat tentang apa yang seharusnya kita lakukan sebagai warga yang berada dalam agama Islam untuk bagaimana bisa mengkaji

⁴⁵*Ibid*, h. 299.

⁴⁶*Ibid*, h. 451.

setiap makna-makna yang ada. Dikerangka fikir bagaimana susunan dalam mengololah atau mengkaji sesuai dengan integrasi keilmuan, bukan hanya bicara pada faham-faham dalil tapi juga berbicara faham rasional dan logika, Berikut kerangka pikirnya.



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Pikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Dalam suatu penelitian, metode merupakan unsur yang memegang peranan penting, Karena metode dapat memberikan arah tentang cara pelaksanaan penelitian sehingga dapat dipertanggung jawabkan. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan jenis penelitian kepustakaan dan kualitatif. Pada penelitian ini, penulis mengacu pada pendekatan ayat-ayat al-Qur'an, untuk menghasilkan sebuah konsep mengenai klasifikasi konsep matematika dalam al-Qur'an. Selain itu, penelitian ini juga merupakan jenis penelitian kualitatif yang berorientasi. Adapun poin-poin yang dibahas dalam metode penelitian adalah sebagai berikut: Dalam penelitian ini, penulis menggunakan pendekatan normatif yang didasarkan pada ayat al-Qur'an.

Pendekatan normatif didasarkan pada ayat al-Qur'an. Olehnya itu, peneliti menggunakan metode pendekatan penafsiran al-Qur'an dari segi tafsir *maudhu'i* (tematik). Dalam menganalisa data yang telah terkumpul penulis menggunakan metode *maudhu'i*. Adapun prosedur kerja metode *maudhu'i* yaitu: menghimpun seluruh ayat al-Qur'an yang berbicara tentang klasifikasi konsep matematika dalam al-Qur'an. Semuanya diletakkan di bawah satu judul, lalu ditafsirkan dengan metode *maudhu'i* pengertian dari tafsir *maudhu'i* adalah menghimpun seluruh ayat al-Qur'an yang memiliki tujuan dan tema yang sama. Maka ayat

al-Qur'an digunakan untuk melahirkan teori atau konsep tentang matematika dalam al-Qur'an yang membahas tentang al-jabar, statistik, geometri dan logika.

B. Fokus Penelitian

Dalam penelitian ini penulis berfokus kepada pengkajian ayat melalui tafsiran, bahasa atau lugha, tamsilan, maupun secara agar bisa mendapatkan apa-apa saja matematika yang terkandung didalam al-Qur'an.

C. Definisi Istilah

- a. Klasifikasi merupakan kata serapan dari bahasa Belanda, *classificate*, yang sendirinya berasal dari bahasa Prancis *classification*. Istilah ini kepada sebuah metode untuk menyusun data secara sistematis atau menurut beberapa aturan atau kaidah yang telah ditetapkan.
- b. Konsep-konsep Matematika yaitu memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep algoritmas secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemcahan masalah. Konsep matematika hanya difokuskan pada konsep aljabar seperti konsep bilangan, relasi dan operasi bilangan serta konsep himpunan. Kemudian konsep analisis statistika berkaitan dengan keseimbangan data, konsep logika tentang metode berfikir khusus implikasi dan konjungsi saja, dan konsep geometri berkaitan dengan pengukuran-pengukuran dalam al-Qur'an.
- c. Al-Qur'an adalah sebuah kitab suci utama dalam agama Islam, yang ummat Muslim percaya bahwa kitab ini oleh Allah, kepada Nabi Muhammad.

Berdasarkan rumusan masalah, dalam penelitian ini ditentukan batasan-batasan masalah agar pembahasan tidak terlalu luas maka permasalahan klasifikasi konsep matematika dalam al-Qur'an hanya difokuskan pada konsep aljabar seperti konsep bilangan, relasi dan operasi bilangan serta konsep himpunan. Kemudian konsep analisis statistika berkaitan dengan keseimbangan data, konsep logika tentang metode berfikir khusus implikasi saja, dan konsep geometri berkaitan dengan pengukuran-pengukuran dalam al-Qur'an.

D. Data dan Sumber Data

1. Data Primer (subyek penelitian)

Data primer adalah data yang diperoleh langsung melalui penelitian atau pengkajian di dalam ruang kelas yang dibahas dari berbagai bidang disiplin ilmu. Data ini digunakan untuk mendapatkan informasi tentang pengklasifikasian konsep matematika dan al-Qur'an.

2. Data Sekunder (Pustaka)

Data sekunder adalah data yang didapat dari sumber bacaan dan berbagai macam sumber lainnya yang terdiri dari pengetahuan dan sumber bacaan lainnya seperti buku dan artikel. Data sekunder ini digunakan untuk memperkuat penemuan dan melengkapi informasi yang telah dikumpulkan melalui buku-buku yang telah ditemukan di IAIN Palopo.

E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan beberapa instrumen agar dapat mengumpulkan data yang diperlukan sebagai alat untuk melihat hasil dari penelitian. Adapun Penulis menggunakan instrumen yaitu studi kepustakaan (*library research*) yakni menelaah referensi atau literatur-literatur yang terkait dengan pembahasan, baik yang berbahasa Indonesia maupun yang berbahasa asing. Studi ini menyangkut ayat al-Qur'an, maka sebagai kepustakaan yang bersifat sekunder adalah kitab tafsir, sebagai penunjang penulis menggunakan buku-buku keislaman, jurnal, artikel-artikel serta beberapa pendapat yang membahas tentang pengklasifikasian konsep matematika dan al-Qur'an.¹

F. Teknik Analisis Data

Dari hasil data yang terkumpul, peneliti mengolah dan menganalisa data tersebut dengan menggunakan analisis kualitatif yakni analisis yang mengungkapkan suatu masalah tidak dalam bentuk angka-angka melainkan dengan bentuk persepsi yang didasarkan pada hasil pengolahan data dan penilaian penulis, karena jalur kualitatif dengan sistem kajian pustaka dalam rangka menemukan data yang valid dari setiap sumber referensi yang ada. Responden dari hasil kajian pustaka diolah dengan jenis penelitian kualitatif deskriptif.

Teknik analisis data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data kualitatif karena data yang diperoleh adalah data kualitatif jadi tidak berbentuk angka-angka, tetapi data berupa fenomena-fenomena dan kasus-kasus

¹Joko Subagyo. *Metode Penelitian (dalam Teori dan Praktek)*. (Rineka Cipta: Jakarta 2009), h. 1.

dalam bentuk laporan dan karangan para sejarawan, sehingga memerlukan pemikiran yang teliti dalam menyelesaikan masalah penelitian.²

²Hadari Nawawi, *Metode Penelitian Bidang Sosial*, (Yogyakarta. Gajah Mada University Press: 2009), h. 19.

BAB IV

DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

A. Deskripsi Data

1. Aljabar

Dalam kehidupan sehari-hari, kita sering menjumpai berbagai problem atau permasalahan yang berkaitan dengan aljabar. Berbagai bidang kehidupan telah mengangkat permasalahan-permasalahan aljabar ke dalam bidang mereka sendiri. Baik dari bidang ekonomi maupun bidang-bidang lainnya, aljabar selalu diterapkan untuk mencapai suatu keputusan dan hasil yang baik. Sehingga tak heran bila kita akan mendapatkan materi pembelajaran Aljabar ketika belajar di kelas.

Tanpa disadari, kita sering menggunakan perhitungan aljabar dalam kehidupan sehari-hari. Banyak manfaat yang dapat diambil. Kita bisa dengan cepat menyelesaikan masalah persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, masalah aritmetika sosial, bahkan kita juga bisa menggunakan perbandingan untuk menyelesaikan suatu masalah.

Aljabar berasal dari Bahasa Arab “*al-jabr*” yang berarti “pertemuan”, “hubungan” atau “perampungan”) adalah cabang matematika yang dapat dicirikan sebagai generalisasi dan perpanjangan aritmatika. Aljabar juga merupakan nama sebuah struktur aljabar abstrak, yaitu aljabar dalam sebuah bidang. Aljabar adalah cabang matematika yang mempelajari struktur, hubungan dan kuantitas.

Asal mula Aljabar dapat ditelusuri berasal dari Babilonia Kuno yang mengembangkan sistem matematika yang cukup rumit, dengan hal ini mereka mampu menghitung dalam cara yang mirip dengan aljabar sekarang ini.

Aljabar bersama-sama dengan Geometri, Analisis dan Teori Bilangan adalah cabang-cabang utama dalam Matematika. Aljabar Elementer merupakan bagian dari kurikulum dalam sekolah menengah dan menyediakan landasan bagi ide-ide dasar untuk Aljabar secara keseluruhan, meliputi sifat-sifat penambahan dan perkalian bilangan, konsep variabel, definisi polinom, faktorisasi dan menentukan akar pangkat. Aljabar linear adalah bidang studi matematika yang mempelajari sistem persamaan linear dan solusinya, vektor, serta transformasi linear. Matriks dan operasinya juga merupakan hal yang berkaitan erat dengan bidang aljabar linear. Aljabar linier merupakan cabang matematika yang dapat dicirikan sebagai generalisasi dari bidang aritmatika. Aljabar juga merupakan nama sebuah struktur aljabar abstrak, yaitu aljabar dalam sebuah bidang. Sekarang ini istilah Aljabar mempunyai makna lebih luas daripada sekedar Aljabar Elementer, yaitu meliputi Aljabar Abstrak, Aljabar Linier dan sebagainya. Seperti dijelaskan di atas dalam aljabar, kita tidak bekerja secara langsung dengan bilangan melainkan bekerja dengan menggunakan simbol, variabel dan elemen-elemen himpunan. Sebagai contoh Penambahan dan Perkalian dipandang sebagai operasi secara umum dan definisi ini menuju pada struktur bilangan seperti Grup, Ring, dan Medan (fields).

Salah satu manfaat mempelajari aljabar dalam kehidupan sosial adalah mempererat silaturahmi antar individu. Di atas sudah dijelaskan bahwa ketika kita

mempelajari Aljabar maka sudah secara alamiah kita akan banyak mengalami kesulitan, sehingga dari hal ini pula (dengan ketidaktahuan) maka kita akan selalu bertanya kepada teman yang lebih tahu daripada kita, sehingga akan terjalin suatu komunikasi antara kita dengan teman yang kita tanya tadi sebagai proses keakraban. Dari sini sudah jelas akan terjalin suatu hubungan yang akrab dan dapat mempererat silaturahmi antar individu tersebut. Lalu manfaat lain aljabar dalam bidang sosial selain mempererat silaturahmi antar individu adalah dalam aplikasi langsung dalam masyarakat, misalkan penerapan dalam penghitungan warisan, zakat dan sebagainya.

Selain dari bidang- bidang di atas, ternyata mempelajari aljabar pun memberikan manfaat dalam bidang politik bagi yang mempelajarinya. Jika kita mendengar kata politik maka sudah tentu yang terbesit dalam hal yang kotor yang berbau siasat namun perlu kita pahami bahwa tak semuanya politik itu kotor. Untuk bidang politik yang akan kita ambil adalah manfaat aljabar dalam merencanakan suatu siasat. Dengan mempelajari aljabar maka kita diajarkan untuk dapat mensiasati soal-soal yang sulit untuk dikerjakan agar menjadi lebih mudah dalam pengerjaannya sehingga kita harus melakukan segala cara untuk bisa mensiasatinya. Jadi memang ada benarnya jika mempelajari aljabar maka kitapun akan mendapatkan manfaatnya dalam bidang politik. Aljabar adalah ilmu yang sangat berguna/bermanfaat, dengan mempelajari Aljabar banyak manfaat selain mahir menghitung, lebih teliti yang akan kita dapatkan. Oleh karena itu, sudah sepantasnya mulai saat ini kita mengubah perspektif kita terhadap Aljabar. Kita ubah pandangan kita yang menganggap aljabar adalah pelajaran yang sulit

dan hanya membuat kepala pusing dengan menganggap aljabar adalah pelajaran yang mengasyikan dan menyenangkan. Seperti yang telah dijelaskan dalam pembahasan, manfaat lain selain mahir menghitung, lebih teliti dari mempelajari aljabar antara lain: menambah pemahaman dalam menjalani hidup, lebih berhati-hati dalam memutuskan suatu hal (adil), meningkatkan minat baca, meningkatkan semangat belajar, jadi lebih dewasa, mempererat silaturahmi antar individu dan masih banyak lagi yang lainnya seperti: meningkatkan kesabaran, istiqhamah. Oleh karena itu, aljabar itu asyik jadi jangan anggap aljabar itu seekor monster yang menyeramkan dan ganas.

Jika kita berbicara tentang Allah dan Ilmu (Aljabar). Ingatlah bahwa kita hanyalah makhluk yang lemah (dho'if) dihadapan-Nya. Aljabar yang kita anggap sangat sulit itu, hanyalah sebagian kecil dari ilmu yang Allah berikan kepada kita manusia ciptaan-Nya. Sebagian kecil itu saja kita tidak 100% dapat menguasainya dengan sempurna, apa lagi ilmu-ilmu Allah yang lain. Dalam aljabar, ketika kita menggambarkan suatu persamaan linier, kita menggambarkannya pada sumbu kartesius. Dimana ada seorang filsuf yang mengartikan makna dari vektor dua arah: Arah x = berarti kita harus baik dalam hubungan sesama manusia. Arah y = berarti kita harus baik dalam hubungan kepada Allah.

Atas dasar ini pula sehingga para pakar matematikawan muslim terdahulu mengkaji secara mendalam setiap apa yang telah didapatkan dimatematika dan agama sehingga menjadi pondasi bagi penerusnya untuk mengkaji lebih jauh lagi tentang aljabar itu sendiri.

2. *Statistik*

Statistik berasal dari kata *state* yang artinya negara. Dalam pengertian yang paling sederhana statistik artinya data. Hal ini dikarenakan pada mulanya, statistik hanya digunakan untuk menggambarkan keadaan dan menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan kenegaraan saja seperti : perhitungan banyaknya penduduk, pembayaran pajak, gaji pegawai, dan lain sebagainya.

Statistik adalah ilmu yang merupakan cabang dari matematika terapan yang membahas metode-metode ilmiah untuk pengumpulan, pengorganisasian, penyimpulan, penyajian, analisis data, serta penarikan kesimpulan yang sah sehingga keputusan yang diperoleh dapat diterima.

Dalam perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) saat ini, bahwa ilmu statistik telah mempengaruhi hampir seluruh aspek kehidupan manusia. Hampir semua kebijakan publik dan keputusan-keputusan yang diambil oleh pakar ilmu pengetahuan atau para eksekutif (dalam ruang lingkup ilmu mereka) didasarkan dengan metode statistik serta hasil analisis dan interpretasi data, baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Salah satu kegiatan dalam pembuatan laporan hasil penelitian yang telah dilakukan agar dapat dipahami dan dianalisis sesuai dengan tujuan yang diinginkan dinamakan Penyajian Data. Data yang disajikan harus sederhana dan jelas agar mudah dibaca. Penyajian data juga dimaksudkan agar para pengamat dapat dengan mudah memahami apa yang kita sajikan untuk selanjutnya dilakukan penilaian atau perbandingan dan lain-lain.

3. *Geometri*

Geometri adalah sistem pertama untuk memahami ide. Dalam geometri beberapa pernyataan sederhana diasumsikan, dan kemudian ditarik menjadi pernyataan-pernyataan yang lebih kompleks. Sistem seperti ini disebut sistem deduktif. Geometri mengenalkan tentang ide konsekuensi deduktif dan logika yang dapat digunakan sepanjang hidup. Dalam mendefinisikan sebuah kata, pertama digunakan kata yang lebih sederhana kemudian kata yang lebih sederhana ini pada gilirannya didefinisikan menjadi kata yang lebih sederhana lagi, sehingga pada akhirnya, proses tersebut akan berakhir. Pada beberapa tingkatan, definisi harus menggunakan sebuah kata yang artinya sudah sangat jelas, ini dikarenakan agar artinya diterima tanpa memerlukan definisi lagi, dengan kata lain dapat disebut dengan istilah tak terdefinisikan (undefined term)

Garis dan bidang merupakan salah satu contoh dari istilah tak terdefinisikan yang menjadi pijakan awal dari geometri, sehingga konsep garis dan bidang sering digunakan dalam geometri. Misalnya adalah perpotongan dari dua bidang akan menghasilkan sebuah garis yang terletak pada dua bidang yang saling berpotongan. Kubus, balok dan lain sebagainya merupakan kumpulan dari bidang – bidang. Dari contoh di atas dapat dipahami bahwa garis dan bidang merupakan faktor dasar geometri, tentunya dengan tidak melupakan bahwa titik juga merupakan dasar dari geometri.

Obyek dari geometri termasuk geometri ruang, merupakan benda-benda pikiran yang sifatnya abstrak, misalnya titik, garis, bidang, balok, kubus, limas, bola, dan sebagainya. Benda pikiran dapat diperoleh dari benda nyata dengan melaksanakan abstraksi dan idealisasi.

Untuk memudahkan pembicaraan tentang bangun-bangun geometri seringkali digunakan gambar atau model dari bangun itu. Model-model bangun geometri itu dapat digunakan sebagai alat peraga dalam kegiatan belajar mengajar.

Sedangkan sifat visual geometri awalnya membuatnya lebih mudah diakses daripada bagian lain dari matematika, seperti aljabar atau teori bilangan, bahasa geometrik juga digunakan dalam konteks yang jauh dari tradisional, asal Euclidean nya (misalnya, dalam geometri fraktal dan geometri aljabar).

Bagian pembentuk bangun ruang adalah titik, garis dan bidang. Ketiga bagian ini disebut unsur-unsur ruang. Unsur-unsur titik, garis dan bidang dalam geometri merupakan istilah-istilah dasar.

4. Logika Matematika

Banyak hal yang perlu difahami ketika kita masih bertanya-tanya tentang kepastian matematika, karena menganggap matematika sebagai bukan ilmu pasti karena adanya logika matematika. Sedangkan matematika ialah ilmu yang menjelaskan sebuah kepastian dan matematika menjawab semua pertanyaan-pertanyaan yang selama ini menjadi paradigma orang-orang diluar sana tentang matematika bahwa matematika saja bukan ilmu pasti dan salah satu alasannya ialah adanya logika matematika.

Pengertian Logika Secara etimologis, istilah Logika berasal dari kata “logos” (Yunani) yang berarti kata, ucapan, fikiran secara utuh, atau bisa juga mengandung makna ilmu pengetahuan. Dalam arti luas Logika adalah sebuah

metode dan prinsip-prinsip yang dapat memisahkan secara tegas antara penalaran yang benar dengan penalaran yang salah.

1. Dalam mempelajari Logika kita akan berkenalan dengan istilah penalaran, yang diartikan sebagai penarikan kesimpulan dalam sebuah argumen. Penalaran yang sering pula diartikan cara berfikir, merupakan penjelasan dalam upaya memperlihatkan hubungan antara dua hal atau lebih berdasarkan sifat-sifat atau hukum-hukum tertentu yang sudah diakui kebenarannya dengan langkah-langkah tertentu yang berakhir dengan sebuah kesimpulan.
2. Dalam logika dapat dipelajari dan diteliti apakah sebuah penalaran yang dilakukan itu tepat atau tidak. Untuk dapat berfikir dengan tepat, logika menawarkan pada kita sejumlah aturan atau kaidah-kaidah yang harus diperhatikan agar kesimpulan yang diperoleh hasilnya tepat. “Dalam menghadapi kehidupan sehari-hari manusia secara umum dituntut untuk menggunakan akal fikiran dalam melakukan setiap kegiatan yang harus penuh pemikiran dan pertimbangan. Oleh karena itu, manusia harus mempunyai pola pikir yang tepat, akurat, rasional dan obyektif disamping dapat berpikir kritis. Pola berpikir seperti ini adalah pola berpikir atau penalaran yang terdapat dalam Logika. Oleh karena itu, Logika sangat penting dalam setiap bidang kehidupan manusia”.

Menjadi pemahaman kita bersama bahwa dalam memahami kerangka berfikir secara ilmiah perlu landasan logika yang kuat, karena bukan hanya berpatok pada pemahaman empiris, dan matematika telah mencakup itu semua,

baik dibidang empiris, maupun dibidang logika. Mungkin dalam faham ini juga tidak lupa dengan sejarah bahwa yang menjadi dasar bagi setiap manusia sampai hari ini adalah faham filsafat, dan menjadi sumber kebenaran yang akurat, dan kita juga tahu bahwa matematika adalah cabang dari filsafat, dan filsafat bagi kalangan seorang muslim ialah masih memiliki induknya dan induk dari filsafat ialah tasawuf, dan dari tasawuf sendiri merujuk kepada al-Qur'an untuk menjelaskan tentang akidah atau tauhid, dan dari sini peneliti mengkaji bahwa didalam al-Qur'an 90% menjelaskan tentang tauhid dan akan dijelaskan melalui logika matematika.

Kesimpulan dari ini semua adalah matematika merujuk kepada al-qur'an begitupun sebaliknya sebuah konsep dan dasar pemikiran yang selama ini dipakai tidaklah lepas dari faham logika, sehingga untuk menjelaskan sebuah pemahaman atau sebuah kebenaran maka pasti akan memakai konsep dasar logika. Didalam al-Qur'an sendiri juga menjelaskan sebuah konsep logika, sehingga kita sebagai manusia akan terus berfikir dan inilah yang terkandung didalam logika matematika.

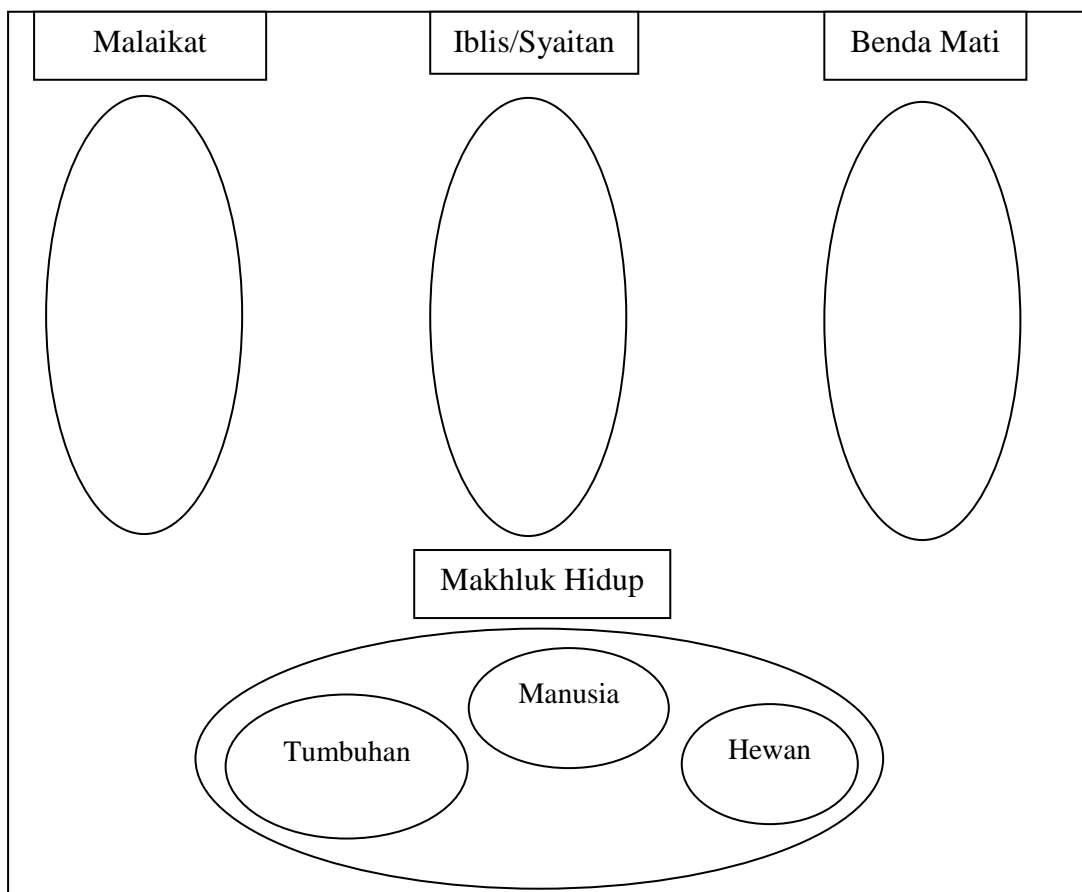
A. Pembahasan

1) Aljabar

Aljabar memiliki banyak cabang ilmu didalam matematika yang sangat berpengaruh dalam kehidupan sehari-hari kita, bahkan induk dari matematika adalah aljabar yang membahas hampir semua cabang-cabag ilmu matematika, dan akan dibahas sebahagian dari cabang aljabar tersebut.

1. Himpunan

Himpunan adalah kumpulan benda atau objek yang dapat didefinisikan dengan jelas. Benda atau objek dalam himpunan disebut elemen atau anggota himpunan. Dari definisi tersebut, dapat diketahui objek yang termasuk anggota himpunan atau bukan.



Himpunan diperkenalkan oleh George Cantor, seorang ahli matematika Jerman. Ia menyatakan bahwa himpunan adalah kumpulan atas objek-objek. Objek tersebut dapat berupa benda abstrak maupun kongkret. Pada dasarnya benda-benda dalam suatu himpunan tidak harus mempunyai kesamaan sifat/karakter atau Himpunan merupakan kumpulan benda-benda atau objek-objek yang didefinisikan dengan jelas. Sedang dalam sejarah tentang matematika himpunan yang telah diangkat dan diperkenalkan oleh cendekiawan matematika yang telah banyak merubah konsep dan pemahaman kita selama ini, dan akan terus terpakai sampai batas waktu yang tidak ditentukan, dan sejarah beliau telah banyak membuat semangat kita dalam mengembangkan matematika yaitu Georg Cantor.

Georg Cantor ialah seorang matematikawan asal Jerman keturunan Yahudi. Ia adalah orang pertama yang menemukan teori himpunan. Ketika teori himpunan diperkenalkan pertama kalinya oleh Georg Cantor, tidak banyak matematikawan yang melihat seberapa penting teori itu. Akan tetapi, sekarang teori himpunan digunakan sebagai dasar untuk mempelajari matematika modern.

Ayah Georg Cantor, Georg Waldemar Cantor, adalah seorang pedagang yang berhasil, bekerja sebagai agen wholesaling di jalan Petersburg, kelak sebagai makelar pasar bursa di jalan Petersburg. Georg Waldemar Cantor lahir di Denmark dan dia seorang pria yang sangat cinta pada budaya dan seni. Ibu Georg, Maria Anna Bohm, adalah orang Rusia yang sangat tertarik pada musik. Setelah pendidikan awal di rumah dari guru pribadi, Cantor bersekolah di sekolah dasar

di jalan Petersburg, kemudian pada tahun 1856, ketika berusia sebelas tahun keluarganya pindah ke Jerman.

Pada mulanya mereka hidup di Wiesbaden, kemudian mereka pindah ke Frankfurt. Cantor belajar di Darmstadt dan lulus pada tahun 1860, dengan keahlian luar biasa di bidang matematika, khususnya trigonometri. Setelah dari Darmstadt dia masuk politeknik di Zurich hingga tahun 1862.

Pada tahun 1862 Cantor meminta izin sang ayah untuk belajar matematika di universitas dan dia sangat gembira ketika akhirnya sang ayah menyetujuinya. Tetapi karena kematian sang ayah pada Bulan Juni 1863 dia mengakhiri belajarnya di Zurich. Cantor akhirnya pindah ke universitas Berlin dimana dia berteman dengan Hermann Schwarz. Setelah menerima gelar doktor pada tahun 1867, Cantor mengajar di Berlin. Pada tahun 1869, dia menyajikan tesisnya tentang teori bilangan.

Pada tahun 1873 pada umur 28 tahun, Cantor mengumumkan teorinya. Selama 10 tahun ia terus menerus menyebarluaskan teorinya dalam tulisan-tulisannya. Teori himpunan dan Konsep bilangan transfinitnya menggemparkan dunia matematika. Tapi penemuannya itu tidak menguntungkan Cantor. Ia mendapatkan tantangan hebat dari ahli-ahli matematika pada waktu itu, terutama dari gurunya, ialah Kronecker. Akan tetapi penemuan beliau sampai sekarang hampir seluruh orang di dunia menerima Teori Himpunan.

Beberapa hikmah yang mungkin perlu dipetik dari Sejarah Georg Cantor adalah :

- a. Barang siapa yang bersungguh-sungguh untuk mencapai apa yang diinginkan, maka ia akan mendapatkan apa yang diinginkan.
- b. Salah satu ciri orang yang cerdas dan kreatif adalah selalu mempertanyakan segala sesuatu yang ada di sekitarnya. Misalnya, mengapa ada kelompok-kelompok hewan? Mengapa ada kelompok tumbuhan? Mengapa ada pembagian wilayah waktu? Mengapa ada ikan yang hidupnya di laut dan di air tawar? Mengapa ada pengelompokan siswa di kelas? Dan lain-lain.
- c. Manusia harus selalu bersyukur atas semua nikmat apapun yang diberikan Allah kepada kita. Nikmat hidup, nikmat dapat melihat, nikmat dapat mendengar, nikmat rezeki, dan masih banyak lagi yang lainnya.
- d. Hidup di dunia ini memang untuk memecahkan masalah dan hambatan. Setiap manusia pastilah mempunyai masalah yang membuat hidupnya kadang kala senang dan kadang kala susah. Jika seseorang mampu melewati dan memecahkan masalah dan hambatan yang dihadapinya dengan baik dan sabar, maka ia termasuk orang mensyukuri nikmat Allah.
- e. Allah Yang Maha Adil memberikan ilmunya kepada siapapun yang dikehendaki-Nya. Dan ilmu yang dimanfaatkan akan menjadi bekal kita di kehidupan yang akan datang.

Jauh sebelum cedikiawan Jerman ini menemukan tentang himpunan, al-Qur'an sudah lebih dahulu telah menjelaskan tentang himpunan dan sampai sekarang menjadi dalil bagi umat manusia khususnya yang beragama islam, dan

akan terus terpakai sampai kapanpun, karena dalil ini telah banyak menginspirasi miliaran manusia untuk saling memahami dan mengerti satu sama lain yaitu al-Qur'an surah al-Hujurat ayat/49:13

يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ ذَكَرٍ وَأُنْثَىٰ وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُوبًا وَقَبَائِلَ لِتَعَارَفُوا ۚ إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِنْدَ اللَّهِ أَتَقْوَاهُ ۚ إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ خَبِيرٌ ﴿١٣﴾

Terjemahnya:

“Hai manusia, Sesungguhnya Kami menciptakan kamu dari seorang laki-laki dan seorang perempuan dan menjadikan kamu berbangsa - bangsa dan bersuku-suku supaya kamu saling kenal-mengenal. Sesungguhnya orang yang paling mulia diantara kamu disisi Allah ialah orang yang paling taqwa diantara kamu. Sesungguhnya Allah Maha mengetahui lagi Maha Mengenal”.¹

(Hai manusia, sesungguhnya Kami menciptakan kalian dari seorang laki-laki dan seorang perempuan) yakni dari Adam dan Hawa (dan Kami menjadikan kalian berbangsa-bangsa) lafal Syu'uuban adalah bentuk jamak dari lafal Sya'bun, yang artinya tingkatan nasab keturunan yang paling tinggi (dan bersuku-suku) kedudukan suku berada di bawah bangsa, setelah suku atau kabilah disebut Imarah, lalu Bathn, sesudah Bathn adalah Fakhdz dan yang paling bawah adalah Fashilah. Contohnya ialah Khuzaimah adalah nama suatu bangsa, Kinanah adalah nama suatu kabilah atau suku, Quraisy adalah nama suatu Imarah, Qushay adalah nama suatu Bathn, Hasyim adalah nama suatu Fakhdz, dan Al-Abbas adalah nama suatu Fashilah (supaya kalian saling kenal-mengenal) lafal Ta'aarafuu asalnya adalah Tata'aarafuu, kemudian salah satu dari kedua huruf Ta dibuang sehingga

¹Departemen Agama RI, “*al-Qur'an Terjemahan dan Tafsir Perkata*” , Jabal, (Jakarta:2010. h. 517

jadilah Ta'arafuu; maksudnya supaya sebagian dari kalian saling mengenal sebagian yang lain bukan untuk saling membanggakan ketinggian nasab atau keturunan, karena sesungguhnya kebanggaan itu hanya dinilai dari segi ketakwaan. (Sesungguhnya orang yang paling mulia di antara kalian di sisi Allah ialah orang yang paling bertakwa. Sesungguhnya Allah Maha Mengetahui) tentang kalian (lagi Maha Mengenal) apa yang tersimpan di dalam batin kalian.²

Potongan ayat di atas juga sangat moderat dan bahkan sangat berkemajuan dalam hal sekarang ini. Manusia diciptakan berbeda-beda suku bangsa untuk saling mengenal, dan apa maksud dari ini, karena keragaman itu merupakan sarana untuk kemajuan peradaban. Dan ayat ini pun menjelaskan bahwa ternyata ada beberapa suku-suku ataupun bangsa-bangsa yang bisa difahami bersama dan itu semua adalah Himpunan. Maksud yang dihimpun dalam hal ini adalah mereka yang berada dalam suku tersebut, bahkan kalau dilihat kondisi masyarakat yang ada di Indonesia saja hari ini begitu banyaknya suku, mulai dari Sabang sampai Merauke, dan inilah yang menandakan bahwa memang berada didalam himpunan suku yang banyak dan dihimpun dalam bhinneka tunggal ika atau biasa juga disebut pancasila, dalam arti negara ialah NKRI.

² Dani Hidayat terjemahan tafsir jalalain versi 2.0 myface-online.blogspot.com

Dalam ayat lain juga himpunan telah dijelaskan lebih jauh lagi bukan hanya dalam konsep pembahasan manusia tetapi juga membahas hal lain, didalam surah Fathir/35: 1

الْحَمْدُ لِلَّهِ فَاطِرِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ جَاعِلِ الْمَلَائِكَةِ رُسُلًا أُولَىٰ أَجْنِحَةٍ مَّثْنَىٰ وَثُلَاثَ وَرُبْعَ ۚ يَزِيدُ فِي الْخَلْقِ مَا يَشَاءُ ۚ إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ ﴿١﴾

Terjemahnya:

“Segala puji bagi Allah Pencipta langit dan bumi, yang menjadikan Malaikat sebagai utusan-utusan (untuk mengurus berbagai macam urusan) yang mempunyai sayap, masing-masing (ada yang) dua, tiga dan empat. Allah menambahkan pada ciptaan-Nya apa yang dikehendaki-Nya. Sesungguhnya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu”.¹

(Segala puji bagi Allah) Allah memuji diri-Nya dengan kalimat tersebut, sebagaimana keterangan yang telah disebutkan dalam awal surah As-Saba (Pencipta langit dan bumi) yang menciptakan keduanya tanpa konsep terlebih dahulu (Yang menjadikan malaikat sebagai utusan-utusan) kepada para nabi (yang mempunyai sayap, masing-masing ada yang dua, tiga dan empat. Allah menambahkan pada ciptaan-Nya) yakni menciptakan malaikat dan lain-lainnya (apa yang Dia kehendaki. Sesungguhnya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu).²

Ayat di atas sudah menjelaskan bahwa himpunan jauh sebelum adanya manusia memang sudah lebih dahulu telah dijelaskan, bukan cuman itu saja dan disinilah kita sebagai ummat muslim benar-benar bangga bahwa ternyata kitab suci kitalah yang lebih dahulu menjelaskan tentang himpunan ini dan pasti semua

¹Departemen Agama RI, “*al-Qur’an Terjemahan dan Tafsir Perkata*” , Jabal, (Jakarta:2010. h. 434

² Dani Hidayat terjemahan tafsir jalalain versi 2.0 myface-online.blogspot.com

ummat muslim percaya dengan penjelasan tersebut karena sudah menjadi kepercayaan bersama.

Dalam surah an-Nur/24:45 pun menjelaskan tentang himpunan, dan perlu dipahami bersama bahwa ayat ini dengan jelas menggambarkan tentang pengolompokkan atau sekumpulan makhluk yang biasa juga disebut sebagai hewan.

2. Bilangan

Bilangan adalah suatu konsep matematika yang digunakan untuk pencacahan dan pengukuran atau lebih mudahnya bilangan adalah suatu sebutan untuk menyatakan jumlah atau banyaknya sesuatu.

Bilangan adalah suatu ide yang bersifat abstrak yang akan memberikan keterangan mengenai banyaknya suatu kumpulan benda. Lambang bilangan biasa dinotasikan dalam bentuk tulisan sebagai angka. Prosedur-prosedur tertentu yang mengambil bilangan sebagai masukan dan menghasilkan bilangan lainnya sebagai keluran, disebut sebagai operasi numeris.

Bilangan pada awalnya hanya dipergunakan untuk mengingat jumlah, namun dalam perkembangannya setelah para pakar matematika menambahkan perbendaharaan simbol dan kata-kata yang tepat untuk mendefenisikan bilangan maka matematika menjadi hal yang sangat penting bagi kehidupan dan tidak bisa dipungkiri bahwa dalam kehidupan keseharian kita akan selalu bertemu dengan yang namanya bilangan, karena bilangan selalu dibutuhkan baik dalam teknologi, sains, ekonomi ataupun dalam dunia musik, filosofi dan hiburan serta

banyak aspek kehidupan lainnya. Bilangan dahulunya digunakan sebagai simbol untuk menggantikan suatu benda misalnya kerikil, ranting yang masing-masing suku atau bangsa memiliki cara tersendiri untuk menggambarkan bilangan dalam bentuk simbol.

Orang yang mahir matematika bukan berarti karena kebetulan. Untuk menguasai materi matematika disyaratkan mengetahui dan menguasai kajian dasarnya. Selanjutnya sering berlatih dengan soal-soal yang berkaitan dengan apa yang sedang dipelajari dalam matematika. Sehingga bisa menguasai secara benar teori, konsep dan penerapannya untuk mempelajari salah satu disiplin ilmu ini. Oleh karena itu untuk memenuhi tuntutan tersebut, dalam hal ini penulis merangkum apa-apa saja dicantumkan atau diuraikan secara singkat tentang beberapa bilangan.

2.1. Baris Bilangan Asli

Banyak ayat al-Qur'an yang membahas tentang bilangan mulai dari arti secara tekstual maupun kontekstual dan didalam surah an-Nisa/4:1

يٰۤاَيُّهَا النَّاسُ اتَّقُوا الَّذِي خَلَقَكُمْ مِنْ نَفْسٍ وَاحِدَةٍ وَخَلَقَ مِنْهَا زَوْجَهَا وَبَثَّ مِنْهُمَا رِجَالًا
كَثِيرًا وَنِسَاءً ۚ وَاتَّقُوا اللَّهَ الَّذِي تَسَاءَلُونَ بِهِ وَالْأَرْحَامَ ۚ إِنَّ اللَّهَ كَانَ عَلَيْكُمْ رَقِيبًا ﴿١﴾

Terjemahnya:

“Hai sekalian manusia, bertakwalah kepada Tuhan-mu yang telah menciptakan kamu dari seorang diri, dan dari padanya[263] Allah menciptakan isterinya; dan dari pada keduanya Allah memperkembang biakkan laki-laki dan perempuan yang banyak. dan bertakwalah kepada Allah yang dengan (mempergunakan) nama-Nya kamu saling meminta satu sama lain[264], dan (peliharalah) hubungan

silaturrahim. Sesungguhnya Allah selalu menjaga dan mengawasi kamu”.³

(Hai manusia) penduduk Mekah (bertakwalah kamu kepada Tuhanmu) artinya takutlah akan siksa-Nya dengan jalan menaati-Nya (yang telah menciptakan kamu dari satu diri) yakni Adam (dan menciptakan daripadanya istrinya) yaitu Hawa; dibaca panjang; dari salah satu tulang rusuknya yang kiri (lalu mengembangbiakkan) menyebarkan (dari kedua mereka itu) dari Adam dan Hawa (laki-laki yang banyak dan wanita) yang tidak sedikit jumlahnya. (Dan bertakwalah kepada Allah yang kamu saling meminta) terdapat idgam ta pada sin sedangkan menurut satu qiraat dengan takhfif yaitu membuangnya sehingga menjadi tas-aluuna (dengan nama-Nya) yang sebagian kamu mengatakan kepada sebagian lainnya, "Saya meminta kepadamu dengan nama Allah," (dan) jagalah pula (hubungan silaturahmi) jangan sampai terputus. Menurut satu qiraat dibaca dengan kasrah diathafkan kepada dhamir yang terdapat pada bihi. Mereka juga biasa saling bersumpah dengan hubungan rahim. (Sesungguhnya Allah selalu mengawasi kamu) menjaga perbuatanmu dan memberi balasan terhadapnya. Maka sifat mengawasi selalu melekat dan terdapat pada Allah swt. Ayat berikut diturunkan mengenai seorang anak yatim yang meminta hartanya kepada walinya tetapi ia tidak mau memberikannya.⁴

Dalam ayat ini sudah menjadi populer dikalangan manusia tentang pembahsan ketakwaan, bahkan setiap pekan di hari jum'at khatib akan membahas

³Departemen Agama RI, *"al-Qur'an Terjemahan dan Tafsir Perkata"* , Jabal, (Jakarta:2010. h. 77

⁴ Dani Hidayat terjemahan tafsir jalalain versi 2.0 myface-online.blogspot.com

ini disetiap muqadimah khutbahnya, tapi ada satu hal yang perlu difahami bersama bahwa didalam ayat ini juga dijelaskan bilangan tentang angka satu, yang dimana angka ini menjadi populer terkhusus matematikawan yang mau mengkaji dan memaknai angka satu tersebut. Manusia seringkali mengkaji tentang konsep tauhid dan keesaan tuhan yang disini menjadi tolak ukur bersama sebagai warga matematika bahwa ternyata matematika bisa menjelaskan tentang keesaan Allah didalam ayat ini, dan bukankah juga ayat ini menjelaskan keesaanNya didalam surah an-Nisa/4:3

وَإِنْ خِفْتُمْ أَلَّا تُقْسِطُوا فِي الْيَتَامَىٰ فَانكِحُوا مَا طَابَ لَكُمْ مِنَ النِّسَاءِ مَنًى وَثَلَاثَ وَرُبَاعَ فَإِنْ خِفْتُمْ أَلَّا تَعْدِلُوا فَوَاحِدَةً أَوْ مَا مَلَكَتْ أَيْمَانُكُمْ ذَلِكَ أَدْنَىٰ أَلَّا تَعُولُوا

Terjemahnya:

“Dan jika kamu takut tidak akan dapat berlaku adil terhadap (hak-hak) perempuan yang yatim (bilamana kamu mengawininya), maka kawinilah wanita-wanita (lain) yang kamu senangi: dua, tiga atau empat. Kemudian jika kamu takut tidak akan dapat berlaku adil, maka (kawinilah) seorang saja, atau budak-budak yang kamu miliki. Yang demikian itu adalah lebih dekat kepada tidak berbuat aniaya.”⁵

(Dan jika kamu takut tidak akan dapat berlaku adil terhadap anak-anak yatim) sehingga sulit bagi kamu untuk menghadapi mereka lalu kamu takut pula tidak akan dapat berlaku adil di antara wanita-wanita yang kamu kawini (maka kawinilah) (apa) dengan arti siapa (yang baik di antara wanita-wanita itu bagi kamu dua, tiga atau empat orang) boleh dua, tiga atau empat tetapi tidak boleh lebih dari itu. (kemudian jika kamu tidak akan dapat berlaku adil) di antara mereka dalam giliran dan pembagian nafkah (maka hendaklah seorang saja) yang

⁵ Departemen Agama RI, “*al-Qur’an Terjemahan dan Tafsir Perkata*”, Jabal, (Jakarta:2010. h. 77

kamu kawini (atau) hendaklah kamu batasi pada (hamba sahaya yang menjadi milikmu) karena mereka tidak mempunyai hak-hak sebagaimana istri-istri lainnya. (Yang demikian itu) maksudnya mengawini empat orang istri atau seorang istri saja, atau mengambil hamba sahaya (lebih dekat) kepada (tidak berbuat aniaya) atau berlaku lalim.⁶

Sebuah konsep dalil qur'an tentang bilangan sangatlah mudah karena menjelaskan secara gamblang dan nyata tentang bilangan tersebut, bahkan di surah yang sama di dalam surah an-Nisa juga menjelaskan bilangan angka yang mana angka ini juga sering diamalkan oleh para ulama-ulama kita yaitu bilangan untuk menikahi wanita atau beristri sampai sebanyak empat kali.

Inilah dari baris bilangan asli yang menjelaskan tentang bilangan dari penyebutan satu sampai empat, ayat yang pertama menjelaskan tentang bilangan satu, ayat ketiga melanjutkan dari dua, tiga dan empat. Ini menandakan bahwa baris bilangan asli memang sudah dijelaskan sedetail mungkin didalam al-Qur'an.

2.2. Bilangan Pecahan

Pecahan merupakan salah satu kajian inti dari materi matematika yang dipelajari peserta didik di Sekolah Dasar (SD). Pembahasan materinya menitikberatkan pada pengerjaan (operasi) hitung dasar yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian, baik untuk pecahan biasa maupun campuran.

⁶ Dani Hidayat terjemahan tafsir jalalain versi 2.0 myface-online.blogspot.com

Dalam ilmu matematika bilangan pecahan sangat familiar karena siapapun yang pernah belajar ilmu matematika disekolah sudah pasti akan mempelajari juga bilangan pecahan ini. Contoh misal didalam kehidupan sehari-hari yaitu memotong benda atau kue, apakah pernah terfikirkan kalau dengan memotong benda atau kue tersebut adalah bagian dari pecahan yang diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Bilangan pecahan ini tak lain dan tak bukan sebenarnya sama saja kita sedang belajar bagaimana cara membagi-bagikan sesuatu dengan baik dan benar.

Istilah bilangan pecahan dalam ilmu matematika terdiri dari pembilang dan penyebut. Pada hakikatnya bilangan pecahan ini digunakan untuk bagaimana cara menyederhanakan pembilang dan penyebut. Pengertian sederhananya, bilangan pecahan adalah bilangan yang terdiri dari pembilang yang dari bilangan-bilangan bulat dan penyebut yang terdiri dari bilangan-bilangan asli.

Sedang didalam al-Qur'an banyak sekali pembahasan mengenai pecahan yang sampai sekarang menjadi rujukan dalil bagi kita umat Islam untuk mengambil sebuah pembelajaran.

Surah al-Muzammil/73:3

بَصْفَهُ أَوْ انْقُصْ مِنْهُ قَلِيلًا أَوْ زِدْ عَلَيْهِ

Terjemahnya:

“(yaitu) seperduanya atau kurangilah dari seperdua itu sedikit. Atau lebih dari seperdua itu.”⁷

(Yaitu seperduanya) menjadi badal dari lafal qalil; pengertian sedikit ini bila dibandingkan dengan keseluruhan waktu malam hari (atau kurangilah daripadanya) dari seperdua itu (sedikit) hingga mencapai sepertiganya.⁸

⁷ Kementrian Agama RI, “*al-Qur'an dan terjemahnya*”, Halim, (Surabaya:2014. h. 574

Ayat di atas menjelaskan tentang sebuah pembagian yang sangat jelas dimana manusia bisa memahami bahwa ada hal yang sangat mendasar dalam hal pembagian, bahkan ketika diperhadapkan dengan siswa sekolah dasar pasti akan memahami bahwa ayat tersebut adalah pembagian.

Surah al-Muzammil/73:20

﴿إِنَّ رَبَّكَ يَعْلَمُ أَنَّكَ تَقُومُ أَدْنَىٰ مِنْ ثُلُثَيِ اللَّيْلِ وَنِصْفَهُ وَثُلُثَهُ وَطَائِفَةٌ مِّنَ الَّذِينَ مَعَكَ وَاللَّهُ يُقَدِّرُ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ عَلِمَ أَن لَّنْ نَّحْصُوهُ فَتَابَ عَلَيْكُمْ فَاقْرَءُوا مَا تَيَسَّرَ مِنَ الْقُرْآنِ عَلِمَ أَن سَيَكُونُ مِنكُم مَّرْضَىٰ وَآخَرُونَ يَضْرِبُونَ فِي الْأَرْضِ يَبْتَغُونَ مِن فَضْلِ اللَّهِ وَآخَرُونَ يُقَاتِلُونَ فِي سَبِيلِ اللَّهِ فَاقْرَءُوا مَا تَيَسَّرَ مِنْهُ وَأَقِيمُوا الصَّلَاةَ وَآتُوا الزَّكَاةَ وَقَرِّضُوا لِلَّهِ قَرْضًا حَسَنًا وَمَا تُقَدِّمُوا لِأَنفُسِكُمْ مِن خَيْرٍ نَّجِدُوهُ عِنْدَ اللَّهِ هُوَ خَيْرٌ وَأَعْظَمُ أَجْرًا وَاسْتَغْفِرُوا لِلَّهِ إِنَّ اللَّهَ غَفُورٌ رَّحِيمٌ

Terjemahnya:

Sesungguhnya Tuhanmu mengetahui bahwasanya kamu berdiri (sembahyang) kurang dari dua pertiga malam, atau seperdua malam atau sepertiganya dan (demikian pula) segolongan dari orang-orang yang bersama kamu. Dan Allah menetapkan ukuran malam dan siang. Allah mengetahui bahwa kamu sekali-kali tidak dapat menentukan batas-batas waktu-waktu itu, maka Dia memberi keringanan kepadamu, karena itu bacalah apa yang mudah (bagimu) dari Al Quran. Dia mengetahui bahwa akan ada di antara kamu orang-orang yang sakit dan orang-orang yang berjalan di muka bumi mencari sebagian karunia Allah; dan orang-orang yang lain lagi berperang di jalan Allah, maka bacalah apa yang mudah (bagimu) dari Al Quran dan dirikanlah sembahyang, tunaikanlah zakat dan berikanlah pinjaman kepada Allah pinjaman yang baik. Dan kebaikan apa saja yang kamu perbuat untuk dirimu niscaya kamu memperoleh (balasan)nya di sisi Allah sebagai balasan yang paling baik dan yang paling besar pahalanya. Dan mohonlah ampunan kepada Allah; sesungguhnya Allah Maha Pengampun lagi Maha Penyayang.⁹

⁸ Dani Hidayat terjemahan tafsir jalalain versi 2.0 myface-online.blogspot.com

⁹ Kementerian Agama RI, “*al-Qur'an dan terjemahnya*”, Halim, (Surabaya:2014. h.575

(Sesungguhnya Rabbmu mengetahui bahwasanya kamu berdiri, salat, kurang) kurang sedikit (dari dua pertiga malam, atau seperdua malam, atau sepertiganya) jika dibaca nishfihi dan tsulutsihi berarti diathafkan kepada lafal tsulutsay; dan jika dibaca nishfahu dan tsulutsahu berarti diathafkan kepada lafal adnaa. Pengertian berdiri atau melakukan salat sunat di malam hari di sini pengertiannya sama dengan apa yang terdapat di awal surah ini, yakni sesuai dengan apa yang telah diperintahkan Allah kepadanya (dan segolongan dari orang-orang yang bersama kamu) lafal ayat ini diathafkan kepada dhamir yang terkandung di dalam lafal taquumu, demikian pula sebagian orang-orang yang bersamamu. Pengathafan ini diperbolehkan sekalipun tanpa mengulangi huruf taukidnya, demikian itu karena mengingat adanya fashl atau pemisah. Makna ayat secara lengkap, dan segolongan orang-orang yang bersama kamu yang telah melakukan hal yang sama. Mereka melakukan demikian mengikuti jejak Nabi saw. sehingga disebutkan, bahwa ada di antara mereka orang-orang yang tidak menyadari berapa rakaat salat malam yang telah mereka kerjakan, dan waktu malam tinggal sebentar lagi. Sesungguhnya Nabi saw. selalu melakukan salat sunah sepanjang malam, karena demi melaksanakan perintah Allah secara hati-hati. Para sahabat mengikuti jejaknya selama satu tahun, atau lebih dari satu tahun, sehingga disebutkan bahwa telapak-telapak kaki mereka bengkok-bengkok karena terlalu banyak salat. Akhirnya Allah swt. memberikan keringanan kepada mereka. (Dan Allah menetapkan) menghitung (ukuran malam dan siang. Dia mengetahui bahwa) huruf an adalah bentuk takhfif dari anna sedangkan isimnya tidak disebutkan, asalnya ialah annahu (kalian sekali-kali tidak dapat menentukan batas waktu-waktu itu)

yaitu waktu malam hari. Kalian tidak dapat melakukan salat malam sesuai dengan apa yang diwajibkan atas kalian melainkan kalian harus melakukannya sepanjang malam. Dan yang demikian itu memberatkan kalian (maka Dia mengampuni kalian) artinya, Dia mencabut kembali perintah-Nya dan memberikan keringanan kepada kalian (karena itu bacalah apa yang mudah dari Al-Qur'an) dalam salat kalian (Dia mengetahui, bahwa) huruf an adalah bentuk takhfif dari anna, lengkapnya annahu (akan ada di antara kalian orang-orang yang sakit dan orang-orang yang berjalan di muka bumi) atau melakukan perjalanan (mencari sebagian karunia Allah) dalam rangka mencari rezeki-Nya melalui berniaga dan lain-lainnya (dan orang-orang yang lain lagi, mereka berperang di jalan Allah) ketiga golongan orang-orang tersebut, amat berat bagi mereka hal-hal yang telah disebutkan tadi menyangkut salat malam. Akhirnya Allah memberikan keringanan kepada mereka, yaitu mereka diperbolehkan melakukan salat malam sebatas kemampuan masing-masing. Kemudian ayat ini dinasakh oleh ayat yang mewajibkan salat lima waktu (maka bacalah apa yang mudah dari Al-Qur'an) sebagaimana yang telah disebutkan di atas (dan dirikanlah salat) fardu (tunaikanlah zakat dan berikanlah pinjaman kepada Allah) seumpamanya kalian membelanjakan sebagian harta kalian yang bukan zakat kepada jalan kebajikan (pinjaman yang baik) yang ditunaikan dengan hati yang tulus ikhlas. (Dan kebaikan apa saja yang kalian perbuat untuk diri kalian, niscaya kalian akan memperoleh balasannya di sisi Allah sebagai balasan yang jauh lebih baik) dari apa yang telah kalian berikan. Lafal huwa adalah dhamir fashal. Lafal maa sekalipun bukan termasuk isim makrifat akan tetapi diserupakan dengan isim

makrifat karena tidak menerima takrif (dan yang paling besar pahalanya. Mohonlah ampun kepada Allah, sesungguhnya Allah Maha Pengampun lagi Maha Penyayang) kepada orang-orang mukmin.¹⁰

Sudah menjadi pengetahuan kita bersama bahwa untuk menjalankan rutinitas ibadah Sunnah saja masih dijelaska sedemikin rupa sehingga membuat manusia dalam hal ibadah benar-benar sangat diperhitungkan, bahkan untuk membagi malam untuk ibadah saja telah dijelaskan secara gambalng dan teratur. Keindahan al-Qur'an yang trkandung didalamnya bukan hanya kepada penafsiran tekstual tetapi juga kontekstual, sehingga kita bias benar-benar mengkaji secara mendalam tentang bagaimana al-Qur'an yang benar-benra menjawab semua zaman, dan mengatur pola kehidupan manusia selama hidup didunia.

2.3.Bilangan Rasional dan Irasional

Bilangan rasional dan irasional adalah bagian dari bilangan real. Bilangan rasional sama dengan semua bilangan yang dapat ditulis atau dapat dinyatakan dalam bentuk desimal terbatas, atau dalam bentuk desimal berulang terbatas, bilangan rasional juga terdiri atas bilangan bulat positif, negatif pecahan positif maupun pecahan negatif dan adalah bagian dari bilangan rasional juga. Bilangan irasional bisa dikatakan sebagai bilangan yang tidak rasional, karena bilangan irasional adalah bilangan yang tidak dapat dinyatakan sebagai bentuk. Jadi bilangan irasional bukan merupakan bilangan rasional.

¹⁰ Dani Hidayat terjemahan tafsir jalalain versi 2.0 myface-online.blogspot.com

Sudah menjadi pemahaman bersama bahwa bagian 2.1 dan 2.2 adalah pembahsan bilangan rasional, sehingga peneliti cuma ingin membahas tentang bilangan irasional, dan akan dikaji melalui ayat al-Qur'an.

al-Baqarah/2:30

وَإِذْ قَالَ رَبُّكَ لِلْمَلَائِكَةِ إِنِّي جَاعِلٌ فِي الْأَرْضِ خَلِيفَةً قَالُوا أَتَجْعَلُ فِيهَا مَنْ يُفْسِدُ فِيهَا وَيَسْفِكُ الدِّمَاءَ وَنَحْنُ نُسَبِّحُ بِحَمْدِكَ وَنُقَدِّسُ لَكَ قَالَ إِنِّي أَعْلَمُ مَا لَا تَعْلَمُونَ

Terjemahnya:

Ingatlah ketika Tuhanmu berfirman kepada para Malaikat: "Sesungguhnya Aku hendak menjadikan seorang khalifah di muka bumi". Mereka berkata: "Mengapa Engkau hendak menjadikan (khalifah) di bumi itu orang yang akan membuat kerusakan padanya dan menumpahkan darah, padahal kami senantiasa bertasbih dengan memuji Engkau dan mensucikan Engkau?" Tuhan berfirman: "Sesungguhnya Aku mengetahui apa yang tidak kamu ketahui".¹¹

(Dan) ingatlah, hai Muhammad! (Ketika Tuhanmu berfirman kepada para malaikat, "Sesungguhnya Aku hendak menjadikan seorang khalifah di muka bumi") yang akan mewakili Aku dalam melaksanakan hukum-hukum atau peraturan-peraturan-Ku padanya, yaitu Adam. (Kata mereka, "Kenapa hendak Engkau jadikan di bumi itu orang yang akan berbuat kerusakan padanya) yakni dengan berbuat maksiat (dan menumpahkan darah) artinya mengalirkan darah dengan jalan pembunuhan sebagaimana dilakukan oleh bangsa jin yang juga mendiami bumi? Tatkala mereka telah berbuat kerusakan, Allah mengirim malaikat kepada mereka, maka dibuanglah mereka ke pulau-pulau dan ke gunung-gunung (padahal kami selalu bertasbih) maksudnya selalu mengucapkan tasbih (dengan memuji-Mu) yakni dengan membaca 'subhaanallaah wabihamdih', artinya

¹¹ Kementerian Agama RI, "al-Qur'an dan terjemahnya", Halim, (Surabaya:2014. h. 6

'Maha suci Allah dan aku memuji-Nya'. (dan menyucikan-Mu) membersihkan-Mu dari hal-hal yang tidak layak bagi-Mu. Huruf lam pada 'laka' itu hanya sebagai tambahan saja, sedangkan kalimat semenjak 'padahal' berfungsi sebagai 'hal' atau menunjukkan keadaan dan maksudnya adalah, 'padahal kami lebih layak untuk diangkat sebagai khalifah itu!'" (Allah berfirman,) ("Sesungguhnya Aku mengetahui apa yang tidak kamu ketahui") tentang maslahat atau kepentingan mengenai pengangkatan Adam dan bahwa di antara anak cucunya ada yang taat dan ada pula yang durhaka hingga terbukti dan tampaklah keadilan di antara mereka. Jawab mereka, "Tuhan tidak pernah menciptakan makhluk yang lebih mulia dan lebih tahu dari kami, karena kami lebih dulu dan melihat apa yang tidak dilihatnya." Maka Allah Taala pun menciptakan Adam dari tanah atau lapisan bumi dengan mengambil dari setiap corak atau warnanya barang segenggam, lalu diaduk-Nya dengan bermacam-macam jenis air lalu dibentuk dan ditiupkan-Nya roh hingga menjadi makhluk yang dapat merasa, setelah sebelumnya hanya barang beku dan tidak bernyawa.¹²

Ayat di atas sangat jelas menggambarkan bahwa tidak diketahui berapa jumlah mausia yang akan diciptakan dipermukaan bumi, dan sampai sekarangpun jumlah manusia secara total belum diketahi berapa jumlah ksesluruhan manusia yang sesungguhnya. Secara teoritis dan perhitungan manusia hanya mengira-ngira saja tentang jumlah keseuruhan manusia, karena akan ada mati dan hidup dan inilah yang menjadi irasional karena tidak diketahui secara pasti berapa jumlah keseluruhan manusia.

¹² Dani Hidayat terjemahan tafsir jalalain versi 2.0 myface-online.blogspot.com

3. Pembagian

Manusia sebagai makhluk sosial tidak bisa lepas dari ketergantungan dengan manusia lainnya. Selanjutnya manusia akan tercipta hubungan atau interaksi sosial yang kuat. Untuk melangsungkan kehidupannya, manusia juga membutuhkan kebutuhan pokok seperti sandang, pangan dan papan. Kemampuan berpikir manusia dalam mendapatkan kebutuhannya berkembang dari waktu ke waktu. Dahulu manusia saling bertukar barang atau jasa untuk mendapatkan kebutuhan maupun keinginannya dengan teknik barter. Seiring perkembangan zaman, kini manusia modern menggunakan uang sebagai alat transaksi bertukar barang maupun jasa. Sehubungan dengan hal tersebut, maka dalam melakukan suatu transaksi setiap manusia perlu memiliki suatu kemampuan yang berkaitan dengan ilmu matematika, yaitu berhubungan dengan operasi hitung yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian maupun pembagian.

Dalam memahami pembagian perlu perhitungan yang jelas, karena akan menentukan sesuatu yang hasilnya akan benar dan tidak diragukan dalam penentuan kedepannya. al-Qur'an juga membahas tentang pembagian yang akan menjadi pola kehidupan manusia, rutinitas ibadah ummat manusia tidak lagi harus mempertanyakan tentang keyakinan kepada yang menciptakan manusia yaitu Allah.

Pembagian didalam al-Qur'an adalah pembagian yang membahas tentang keyakinan kepada Allah, untuk menjelaskan itu perlu tfsiran dan tamsilan.

surah 'ali 'imran/3:18

شَهِدَ اللَّهُ أَنَّهُ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ وَالْمَلَائِكَةُ وَأُولُوا الْعِلْمِ قَائِمًا بِالْقِسْطِ ۚ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ الْعَزِيزُ

الْحَكِيمُ ﴿١٨﴾

Terjemahnya:

“Allah menyatakan bahwasanya tidak ada Tuhan melainkan Dia (yang berhak disembah), yang menegakkan keadilan. Para Malaikat dan orang-orang yang berilmu[188] (juga menyatakan yang demikian itu). tak ada Tuhan melainkan Dia (yang berhak disembah), yang Maha Perkasa lagi Maha Bijaksana”.¹³

(Allah menyaksikan) artinya menjelaskan kepada hamba-hamba-Nya dengan dalil-dalil dan ayat-ayat (bahwasanya tidak ada Tuhan) yakni tidak ada yang disembah dalam wujud ini dengan benar (melainkan Dia, dan) menyaksikan pula atas yang demikian itu (para malaikat) dengan pengakuan mereka (dan orang-orang yang berilmu) dari kalangan para nabi dan orang-orang beriman, baik dengan keyakinan maupun dengan perkataan (menegakkan keadilan) dengan mengatur makhluk ciptaan-Nya. Manshub disebabkan kedudukannya sebagai hal, sedangkan yang menjadi amilnya ialah arti keseluruhan yakni hanya Allahlah yang mengatur makhluk-Nya dengan seadil-adilnya. (Tidak ada Tuhan melainkan Dia) diulangi kembali memperkuat perkataan sebelumnya (Yang Maha Perkasa) dalam kerajaan-Nya (lagi Maha Bijaksana) dalam perbuatan dan ciptaan-Nya.¹⁴

Menurut buku ushul tsalatsah tentang makna kalimat diatas yang membahas surah ali imran ayat 18 tersebut ialah, “Laa Ilaaha Illallah”, artinya : tiada sesembahan yang haq selain Allah.Syahadat ini mengandung dua unsur.

¹³ Kementrian Agama RI, “*al-Qur'an dan terjemahnya*”, Halim, (Surabaya:2014. h. 52

¹⁴ Dani Hidayat terjemahan tafsir jalalain versi 2.0 myface-online.blogspot.com

Menolak dan menetapkan. “La Ilaaha”, adalah menolak segala sembahsan selain Allah, “Illallah”, adalah menetapkan bahwa ibadah(penghambaan) itu hanya untuk Allah semata, tiada sesuatu apapun yang boleh dijadikansekutu di dalam ibadah kepada-Nya, sebagaimana tiada sesuatu apapun yang bolehdijadikan sekutu di dalam kakuasaan-Nya.¹⁵

Adapun penjelasan rumus dari ayat diatas adalah sebagai berikut:

$$1. \frac{0}{0} = \sim$$

$$2. \frac{1}{0} = \sim$$

$$3. \frac{0}{1} = 0$$

$$4. \frac{1}{1} = 1$$

Keterangan:

1=Allah

0=Tuhan atau sesembahan yang lain

Peneliti akan menjelaskan lebih dalam tentang kaidah ayat diatas melalui matematika pembagian,dan akan menjadi sesuatu yang akan lebih menarik dari apa yang telah kita fahami sebelumnya mengenai ayat diatas.

1. Pembagian diatas menjelaskan ketika tuhan dibagi dengan tuhan maka akan mendapatkan jawaban takterhingga karena sesuatu yang jama menjelaskan sesuatu yang jama pasti akan menjadi menjadi lebih jama dalam artian tak terhingga.

¹⁵Syaikh Muhammad bin Abdul Wahhab. Tiga Landasan Utama Dienul Islam,

2. Ada hal yang sangat menarik dari yang kedua diatas yaitu ketika tuhan mau menjelaskan tentang Allah maka tuhan pasti tidak akan bisa mendefinisikan Allah, dan itulah dari yang kedua jawaban tak terdefinisi tersebut.
3. Dari rangkain yang ketiga ini adalah memuat penjelasan yang sangat logis, karena ketika Allah yang menjelaskan tentang Tuhan maka Allah menjelaskan bahwa dia ialah Tuhan, dan inilah yang telah dijawab dari rumus matematika diatas.
4. Rumus yang terakhir ini adalah rumus yang sering kali kita jumpai dalam pembahsan matematika, dan inilah dalam al-Qur'an ketika Allah menjelaskan tentang diriNya maka dia akan menjelaskan bahwa Dialah Allah dan inilah yang termaktub dalam surah Taha/20:14

إِنِّى أَنَا اللَّهُ لَا إِلَهَ إِلَّا أَنَا فَاعْبُدْنِى وَأَقِمِ الصَّلَاةَ لِذِكْرِى ۝

Terjemahnya:

“Sesungguhnya aku ini adalah Allah, tidak ada Tuhan (yang hak) selain Aku, Maka sembahlah aku dan dirikanlah shalat untuk mengingat aku”.¹⁶

(Sesungguhnya Aku ini adalah Allah, tiada Tuhan selain Aku, maka sembahlah Aku dan dirikanlah salat untuk mengingat Aku) di dalam salat itu.¹⁷

Ayat diatas menjelaskan dan mempromosikan bahwa dialah Allah, dan ini menjadi catatan kita bersama harus benar-benar yakin hanya kepada Allah. Ayat tersebut dengan jelas bahwa ketika menyebut atau menjelaskan diriNya maka pasti akan menyebut bahwa Allah, bukan tuhan.

¹⁶ Kementrian Agama RI, “*al-Qur'an dan terjemahnya*”, Halim, (Surabaya:2014. h. 313

¹⁷ Dani Hidayat terjemahan tafsir jalalain versi 2.0 myface-online.blogspot.com

Tabel 4.1. Aljabar

| NO | Konspe Aljabar | Ayat Rujukan | Frekuensi |
|----|----------------|----------------|-----------|
| 1 | Himpunan | Al-fatiha/1 | 1 |
| | | An-nur/24 | 1 |
| | | Fatir/35 | 1 |
| | | Al-hujurat/49 | 1 |
| | | Al-waqi'ah/56 | 4 |
| | | Al-lail/92 | 1 |
| | | Al-bayyinah/98 | 2 |
| | | Quraisy/106 | 1 |
| 2 | Bilangan | Al-baqarah/2 | 3 |
| | | An-nisa/4 | 4 |
| | | Al-a'raf/7 | 1 |
| | | Al-kahfi/18 | 1 |
| | | Al-qasas/28 | 1 |
| | | Al-ankabut/29 | 1 |
| | | | |
| 3 | Pembagian | Al-baqarah/2 | 1 |
| | | Ali Imran/3 | 1 |
| | | Thaha/20 | 1 |

2) Statistik

Didalam pembahasan ini penulis akan coba menjelaskan tentang sebuah ayat yang menjelaskan tentang Q1,Q2,Q3. Pembahasan ini sangat menarik, mungkin kita memahami bersama konsep dalil dari segi fiqihnya saja tapi akan

lebih gambling akan dijelaskan secara matematik, dan perlu difahami bahawa dalil qur'an bukan hanya berputar pada tafsiran teksnya saja akan tetapi bisa difahami didalam tafsiran ayat matematika.

Dalam surah as-Syu'ara26/:181-182

﴿ أَوْفُوا الْكَيْلَ وَلَا تَكُونُوا مِنَ الْمُخْسِرِينَ ﴾ ﴿ وَزِنُوا بِالْقِسْطَاسِ الْمُسْتَقِيمِ ﴾

Terjemahnya:

“181. Sempurnakanlah takaran dan janganlah kamu Termasuk orang-orang yang merugikan; 182. Dan timbanglah dengan timbangan yang lurus”.¹⁸

(Sempurnakanlah takaran) genapkanlah (dan janganlah kalian termasuk orang-orang yang merugikan) yakni mengurangi hak-hak orang lain. (Dan timbanglah dengan timbangan yang lurus) timbangan yang baik dan tidak berat sebelah.¹⁹

Ayat ini dengan jelas mengabarkan kepada bahwa kita berada dan mengambil tengah-tengahnya dalam hal perdagangan dan dalam hal matematika inilah yang disebut sebagai median atau Q2. Kemudian relasi kesimplan tersebut dengan statistik adalah dalam menghitung data kita harus cermat dan akurat, jangan sekali-kali lalai dalam menghitung yang dapat menyebabkan ketidakakuratan data, dan itu termasuk ciri-ciri orang yang tidak menyempurnakan timbangan dan takaran.

Dan didalam ayat ini juga menjelaskan bagaimana kita sebagai manusia harus benar-benar jujur dalam hal timmbangan bukan condong kepada Q1, atau pun Q3 atau biasa disebut juga dengan mean dan modus.

¹⁸ Departemen Agama RI, “*al-Qur'an Terjemahan dan Tafsir Perkata*” , Jabal, (Jakarta:2010. h. 374

¹⁹ Dani Hidayat terjemahan tafsir jalalain versi 2.0 myface-online.blogspot.com

Tabel 4.2. Statistik

| NO | Konsep Statistik | Ayat Rujukan | Frekuensi |
|----|------------------|---------------|-----------|
| 1 | Median | As-syu'ara/26 | 2 |
| 2 | Mean | As-syu'ara/26 | 1 |
| 3 | Modus | As-syu'ara/26 | 1 |

3) *Geometri*

Geometri salah satu cabang matematika yang mempelajari atau membahas tentang hubungan antar titik, garis, sudut, bidang dan bangun-bangun ruang. Mempelajari geometri penting karena geometri telah menjadi alat utama untuk belajar dan mengajar seni berfikir. Dengan berjalannya waktu, geometri telah berkembang menjadi pengetahuan yang disusun secara menarik dan logis. Geometri terutama terdiri dari serangkaian pernyataan tentang titik-titik, garis-garis, bidang-bidang dan juga penalar (proyeksi bidang) dan benda-benda padat. Geometri terdiri dari istilah-istilah yang tidak terdefinisikan, definisi-definisi, aksioma-aksioma, postulat-postulat dan selanjutnya teorema-teorema. Berdasarkan sejarah, geometri telah mempunyai banyak penerapan yang sangat penting misalnya mensurvei tanah, pembangunan jembatan, pembangunan stasiun luar angkasa dan lain sebagainya.

Dari satu sisi, terdapat ayat-ayat Al-Qur'an yang menjelaskan bagaimana geometri selaras dengan al-Qur'an karena mempunyai rangkaian kalimat yang biasa difahami dengan bidang ataupun garis-garis karena sejalan antara malam dengan siang. Ayat-ayat ini menemukan sebagai salah satu mukjizat ilmiah al-Qur'an yang akan kita bahas sebagian darinya sebagaimana berikut ini:

Qur'an surah al-A'raf/7:54

إِنَّ رَبَّكُمُ اللَّهُ الَّذِي خَلَقَ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ فِي سِتَّةِ أَيَّامٍ ثُمَّ اسْتَوَىٰ عَلَى الْعَرْشِ يُغْشِي
الَّيْلَ النَّهَارَ يَطْلُبُهُ حَثِيثًا وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ وَالنُّجُومَ مُسَخَّرَاتٍ بِأَمْرِهِ ۗ أَلَا لَهُ الْخَلْقُ وَالْأَمْرُ
تَبَارَكَ اللَّهُ رَبُّ الْعَالَمِينَ ﴿٥٤﴾

Terjemahnya:

“Sesungguhnya Tuhan kamu ialah Allah yang telah menciptakan langit dan bumi dalam enam masa, lalu Dia bersemayam di atas 'Arsy[548]. Dia menutupkan malam kepada siang yang mengikutinya dengan cepat, dan (diciptakan-Nya pula) matahari, bulan dan bintang-bintang (masing-masing) tunduk kepada perintah-Nya. Ingatlah, menciptakan dan memerintah hanyalah hak Allah. Maha suci Allah, Tuhan semesta alam”.²⁰

(Sesungguhnya Tuhan kamu ialah Allah yang telah menciptakan langit dan bumi dalam enam masa) menurut ukuran hari dunia atau yang sepadan dengannya, sebab pada zaman itu masih belum ada matahari. Akan tetapi jika Allah menghendaknya niscaya Ia dapat menciptakannya dalam sekejap mata, adapun penyebutan hal ini dimaksud guna mengajari makhluk-Nya agar tekun dan sabar dalam mengerjakan sesuatu (lalu Dia bersemayam di atas Arsy) Arsy menurut istilah bahasa artinya singgasana raja, yang dimaksud dengan bersemayam ialah yang sesuai dengan kebesaran Allah dan kesucian-Nya (Dia menutupkan malam kepada siang) bisa dibaca takhfif yakni yughsyii dan dibaca tasydid, yakni yughasysyii, artinya: keduanya itu saling menutupi yang lain silih-berganti (yang mengikutinya) masing-masing di antara keduanya itu mengikuti yang lainnya (dengan cepat) secara cepat (dan diciptakan-Nya pula matahari, bulan dan bintang-bintang) dengan dibaca nashab diathafkan kepada as-samaawaat, dan dibaca rafa` sebagai mubtada sedangkan khabarnya ialah (masing-masing tunduk)

²⁰Departemen Agama RI, “*al-Qur'an Terjemahan dan Tafsir Perkata*” , Jabal, (Jakarta:2010. h. 157

patuh (kepada perintah-Nya) kepada kekuasaan-Nya (ingatlah, menciptakan itu hanya hak Allah) semuanya (dan memerintah) kesemuanya adalah hak-Nya pula (Maha Suci) Maha Besar (Allah, Tuhan) Pemelihara (semesta alam).²¹

Ayat ini memahamkan kepada kita bahwa malam mengikuti siang. Artinya seluruh tempat yang tadinya siang akan menjadi malam. Dan apabila bumi tidak berbentuk bulat maka tidak benar kita berkata bahwa malam menjadi siang dan senantiasa mengikuti siang. Karena berujung pada dataran bumi maka siang kembali dan mengikuti malam. Dengan kata lain, pada setiap hari, suatu hari malam mengikuti siang dan hari lainnya siang mengikuti malam. Karena itu, al-Qur'an yang secara mutlak menyatakan, "Malam mengikuti siang" tidak akan benar kecuali dengan konsep bulat bumi.

Qur'an surah al-Ma'arij/70:40

فَلَا أُقْسِمُ بِرَبِّ الْمَشَارِقِ وَالْمَغَارِبِ إِنَّا لَقَدِرُونَ ﴿٤٠﴾

Terjemahnya:

"Maka aku bersumpah dengan Tuhan yang memiliki timur dan barat, Sesungguhnya Kami benar-benar Maha Kuasa."²²

(Maka) huruf laa di sini adalah huruf zaidah (Aku bersumpah dengan nama Rabb yang memiliki arah timur dan arah barat) yang memiliki matahari, bulan dan bintang-bintang lainnya (sesungguhnya Kami benar-benar Maha Kuasa).²³

Ayat ini menunjukkan banyaknya tempat terbit dan terbenamnya matahari, dan bulatnya bentuk bumi yang meniscayakan pada setiap titik bumi bagi yang

²¹ Dani Hidayat terjemahan tafsir jalalain versi 2.0 myface-online.blogspot.com

²² Departemen Agama RI, "*al-Qur'an Terjemahan dan Tafsir Perkata*", Jabal, (Jakarta:2010. h. 570

²³ Dani Hidayat terjemahan tafsir jalalain versi 2.0 myface-online.blogspot.com

lain adalah waktu terbenamnya matahari. Karena itu banyaknya tempat terbit dan terbenamnya lebih tepat dengan bulatnya bentuk bumi. Artinya bahwa apabila bumi berbentuk datar maka yang ada hanya satu tempat terbit dan terbenam. Namun apabila berbentuk bulat maka hal itu memerlukan beberapa tempat terbit dan terbenam yang dalam kondisi demikian dengan rotasinya tempat terbit dan terbenam setiap tempat akan berbeda-beda.

Tabel 4.3. Geometri

| NO | Konsep Geometri | Ayat Rujukan | Frekuensi |
|----|-----------------|---------------|-----------|
| 1 | Ruang | Al-a'raf/7 | 1 |
| | | Al-ma'arij/70 | 1 |

4) Logika Matematika

Merupakan suatu kenyataan yang tidak dapat dibantah bahwa logika, penalaran dan argumentasi sangat sering digunakan dalam kehidupan nyata sehari-hari.

Konjungsi

Tabel 4.4. Konjungsi

| P | Q | $p \wedge q$ |
|---|---|--------------|
| B | B | B |
| B | S | S |
| S | B | S |
| S | S | S |

Dalam grafik di atas sudah menjadi gambaran bagi kita bahwa sebuah kebenaran akan menjadi kebenaran, dan tidak akan bisa dicampur adukkan dengan sebuah kesalahan, begitupun dengan keyakinan kita atau keimanan kita yang tidak bisa dicampur adukkan dengan kemusyrikan. Inilah yang menjadi landasan bahwa kita sebagai manusia harus benar-benar murni keyakinan kita kepada Allah.

Keyakinan kita ini harus benar lurus kepada Allah, jangan ada sebuah keyakinan yang menduakan Allah. Inilah yang sampai kapanpun keyakinan kita benar-benar hanya kepada Allah semata, dalil qur'an yang menjelaskan ini sudah terlalu banyak didalam al-Qur'an bahwa sebuah keyakinan yang tidak bisa digabungkan atau dicampur adukkan dengan kemusyrikan.

Surah an-Nisa/4:48

إِنَّ اللَّهَ لَا يَغْفِرُ أَنْ يُشْرَكَ بِهِ وَيَغْفِرُ مَا دُونَ ذَلِكَ لِمَنْ يَشَاءُ ۚ وَمَنْ يُشْرِكْ بِاللَّهِ فَقَدْ افْتَرَىٰ إِثْمًا عَظِيمًا

Terjemahnya:

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengampuni dosa syirik, dan Dia mengampuni segala dosa yang selain dari (syirik) itu, bagi siapa yang dikehendaki-Nya. Barangsiapa yang mempersekutukan Allah, Maka sungguh ia telah berbuat dosa yang besar”.²⁴

(Sesungguhnya Allah tidak akan mengampuni bila Dia dipersekutukan) artinya tidak akan mengampuni dosa mempersekutukan-Nya (dan Dia akan mengampuni selain dari demikian) di antara dosa-dosa (bagi siapa yang dikehendaki-Nya) beroleh ampunan, sehingga dimasukkan-Nya ke dalam surga tanpa disentuh oleh

²⁴Departemen Agama RI, “*al-Qur'an Terjemahan dan Tafsir Perkata*” , Jabal, (Jakarta:2010. h. 86

siksa. Sebaliknya akan disiksa-Nya lebih dulu orang-orang mukmin yang dikehendaki-Nya karena dosa-dosa mereka, dan setelah itu barulah dimasukkan-Nya ke dalam surga. (Siapa mempersekutukan Allah, maka sesungguhnya ia telah berbuat dosa yang besar).²⁵

Allah ta'ala tidak akan mengampuni dosa syirik yaitu ketika seorang hamba bertemu Allah dalam keadaan berbuat syirik tafsir al-Qur'an Al 'Azhim, terbitan dari ibnul jauzi, 3:29. Ayat ini telah jelas bahwa sesuatu yang kita gabungkan antara kesyirikan dengan keimanan tidak akan pernah benar dan akan selalu salah, begitupun di dalam konjungsi matematika kebenaran ketika disandingkan dengan kesalahan akan tetap salah.

surah al-An'am/6:30

وَلَوْ تَرَىٰ إِذْ وَقَفُوا عَلَىٰ رَبِّهِمْ ۚ قَالَ أَلَيْسَ هَٰذَا بِالْحَقِّ ۚ قَالُوا بَلَىٰ ۚ وَرَبِّنَا ۚ قَالَ فَذُوقُوا الْعَذَابَ بِمَا كُنْتُمْ تَكْفُرُونَ ﴿٣٠﴾

Terjemahnya:

“Dan seandainya kamu melihat ketika mereka dihadapkan kepada Tuhannya (tentulah kamu melihat Peristiwa yang mengharukan). berfirman Allah: "Bukankah (kebangkitan ini benar?" mereka menjawab: "Sungguh benar, demi Tuhan kami". berfirman Allah: "Karena itu rasakanlah azab ini, disebabkan kamu mengingkari(nya)".²⁶

(Dan seandainya kamu melihat ketika mereka dihadapkan) mereka diajukan (kepada Tuhan mereka) tentulah kamu akan melihat peristiwa yang besar. (Allah berfirman) kepada mereka melalui lisan malaikat-malaikat-Nya sebagai

²⁵ Dani Hidayat terjemahan tafsir jalalain versi 2.0 myface-online.blogspot.com

²⁶ Departemen Agama RI, “*al-Qur'an Terjemahan dan Tafsir Perkata*” , Jabal, (Jakarta:2010. h. 131

cemoohan. ("Bukankah hal ini) yakni kebangkitan dan hari pembalasan ini (benar?" Mereka menjawab, "Sungguh benar, demi Tuhan kami") sungguh hal itu adalah benar belaka (Berfirman Allah, "Karena itu rasakanlah azab ini, disebabkan kamu mengingkari")nya sewaktu hidup di dunia.²⁷

Ayat ini pun dengan tegas ketika kita mempersekutukan Allah atau mencampur adukkan keyakinan kita dengan yang lain, maka akibatnya fatal dengan hilang semua amalan kita selama hidup didunia yang akan merugi selamanya.

Tabel 4.5. Logika

| NO | Konsep Logika | Ayat Rujukan | Frekuensi |
|----|---------------|--------------|-----------|
| 1 | Konjungsi | Al-baqarah/2 | 1 |
| | | An-nisa/4 | 3 |
| | | Al-an'am/6 | 1 |

²⁷ Dani Hidayat terjemahan tafsir jalalain versi 2.0 myface-online.blogspot.com

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dan dikaji melalui al-Qur'an dapat disimpulkan bahwa ada konsep matematika didalam al-Qur'an yang sangat mendalam dan membuat kita akan kembali mengkaji lebih jauh lagi tentang matematika maupun al-Qur'an itu sendiri.

Pengklasifikasian konsep matematika didalam al-Quran juga dapat membuat manusia lebih faham bahwa matematika banyak termaktub didalam al-Qur'an, setelah pengkajian melalui lughawi, maknawi, tafsir dan tamsil dapat disimpulkan bahwa matematika yang ada didalam al-Qur'an sangatlah banyak dan sampai hari ini semua pakar terus mengkaji lebih jauh lagi tentang matematika yang terkandung didalam al-Qur'an, sejarah telah mencatat tentang pengaruh besar pakar matematika yang menemukan aljabar yaitu Alkhawarizmi tidak terlepas dari pengkajian ayat al-Qur'an, bahkan Ibnu Batuta yang meneliti dan mengkaji bulat bumi tidak terlepas dari ayat al-Qur'an.

Dari hasil penelitian inilah dapat disimpulkan bahwa matematika yang ada didalam al-Qur'an sangatlah banyak sehingga melalui kajian pustaka dapat difahami tentang konsep-konsep matematika yang ada didalam al-Qur'an, dan menjadi tolak ukur kita bersama bahwa sumber kebenaran bagi kita kaum muslim

dan bagi kaum intelek matematikalah yang menjadi sumber kebenaran dan itu memiliki klasifikasi dan korelasi antara matematika maupun al-Qur'an.

B. Implikasi

Berdasarkan penelitian di atas secara bersama bisa dan dapat dipahami bagaimana sebuah konsep yang ada dalam matematika ternyata ada didalam al-Qur'an dan sangat membantu kita untuk bisa menunjukkan bahwa ternyata ada hal-hal yang sangat menarik untuk terus dikaji.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dikemukakan dan dijelaskan di atas, maka peneliti memberikan saran agar supaya hasil kajian lebih baik lagi dan lebih jauh tentang pengklasifikasian konsep matematika didalam al-Qur'an, maka dengan metode pengkajian pustaka dan banyak membaca maka akan menemukan lebih banyak lagi dalil-dalil yang ada didalam al-Qur'an tentang matematika baik secara tafsiran, maknawi, maupun lughawi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Muhammad *Imaduddin dan Mukjizat Al-Qur'an dan As-Sunnah tentang IPTEK*, Jakarta: GIP, 1997.
- Abdusysykir, *Ketika Kyai Mengajar Matematika*, Malang: UIN-Malang Press, 2007.
- Amin Abdullah M. dkk, *Integrasi Sains-Islam Mempertemukan Epistimologi Islam dan Sains*, Yogyakarta: Pilar Religia, 2004.
- Ali Daud Muhammad, *Ulum Al-Qur'an wa Al-Hadits*, Oman: Dar al-Bashir, t.th.
- Huda Mualimul, *Mengenal Matematika dalam Perspektif Islam*, "Skripsi", Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Kudus, 2017.
- Jihad Asep dan Abdul Haris, *Evaluasi Pembelajaran*, Yogyakarta: Multi Pressindo, 2009.
- Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an Tajwid dan Terjemahan*, Cet, X; Bandung: Penerbit Diponegoro, 2017.
- Nawawi, Hadari *Metode Penelitian Bidang Sosial*, Yogyakarta. Gajah Mada University Press: 2009.
- Nu'man,Mulin *Pembelajaran Matematika dalam Perspektif Al-Quran*, "Skripsi" UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2016.
- Russefendi, *Pengajaran Matematika Modern dan Masa Kini Untuk Guru Dan PGSD*, Bandung: Tarsito, 2010.
- Subagyo Joko. *Metode Penelitian (dalam Teori dan Praktek*, Rineka Cipta: Jakarta 2009.
- Suherma Erman, *Stategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung: JICA, 2003.
- Suprijono, Agus *Cooperative Learning Teori & Aplikasi Paikem*, Surabaya: Pustaka Pelajar, 2009.
- Sulistiyorini, *Evaluasi Pendidikan dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan*, Yogyakarta: Teras, 2009.

Soejadi, R. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, 2009.

Syah, Muhibbin *Psikologi Belajar*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2006.

Pendra, Tri *Klasifikasi Ayat-Ayat Al-Qur'an yang Memuat Konsep Matematika*, "Skripsi" Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, 2012.







Purwanto, Ngalim *Psikologi Pendidikan*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2004.





Quraish M. Shihab, *Wawasan Al-Qur'an*, Bandung: Mizan Pustaka, 2007.




**L
A
M
P
I
R
A
N**

ALJABAR
(HIMPUNAN)

| Pembukaan (Al-Fātiḥah) | |
|--|---|
| 000/007 | |
| 4 | <p>مَلِكِ يَوْمِ الدِّينِ ﴿٤﴾</p> <p>Yang menguasai di Hari Pembalasan.</p> |
| 5 | <p>إِيَّاكَ نَعْبُدُ وَإِيَّاكَ نَسْتَعِينُ ﴿٥﴾</p> <p>Hanya Engkau yang kami sembah, dan hanya kepada Engkau kami meminta pertolongan.</p> |
| 6 | <p>أَهْدِنَا الصِّرَاطَ الْمُسْتَقِيمَ ﴿٦﴾</p> <p>Tunjukilah kami jalan yang lurus,</p> |
| 7 | <p>صِرَاطَ الَّذِينَ أَنْعَمْتَ عَلَيْهِمْ غَيْرِ الْمَغْضُوبِ عَلَيْهِمْ وَلَا الضَّالِّينَ ﴿٧﴾</p> <p>(yaitu) Jalan orang-orang yang telah Engkau beri nikmat kepada mereka; bukan (jalan) mereka yang dimurkai dan bukan (pula jalan) mereka yang sesat.</p> |
| <p>Qalqala Iqlab Idgham Ikhfa'a Ghunna</p> | |

| | | |
|--|---|---|
|  | Cahaya (An-Nūr) |  |
|  | 000/064 |  |
|  | itu terdapat pelajaran yang besar bagi orang-orang yang mempunyai penglihatan. | |
| <div data-bbox="336 1137 432 1205">45</div> <div data-bbox="352 1720 416 1765">  </div> | <p>وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِّن مَّاءٍ فَمِنْهُمْ مَّن يَمْشِي عَلَىٰ بَطْنِهِ وَمِنْهُمْ مَّن يَمْشِي عَلَىٰ رِجْلَيْنِ وَمِنْهُمْ مَّن يَمْشِي عَلَىٰ أَرْبَعٍ يَخْلُقُ اللَّهُ مَا يَشَاءُ ۚ إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ ﴿٤٥﴾</p> <p>Dan Allah telah menciptakan semua jenis hewan dari air, maka sebagian dari hewan itu ada yang berjalan di atas perutnya dan sebagian berjalan dengan dua kaki sedang sebagian (yang lain) berjalan dengan empat kaki. Allah menciptakan apa yang dikehendaki-Nya, sesungguhnya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu.</p> | |
| | <div data-bbox="496 1839 1437 1883"> Qalqala Iqlab Idgham Ikhfa'a Ghunna </div> | |

| | | | |
|---|---|--|---|
|  | Pencipta (Fāṭir) | |  |
|  000/045 | | | |
| <div data-bbox="336 1032 432 1099">1</div> <div data-bbox="347 1626 416 1682">  </div> | <p data-bbox="587 472 1337 555">بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ</p> <p data-bbox="496 600 1449 1211"> الْحَمْدُ لِلَّهِ فَاطِرِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ جَاعِلِ الْمَلَائِكَةِ رُسُلًا أُولَى أَجْنَحَةٍ مِّثْنَى وَثُلُثَ وَرُبْعَ يَزِيدُ فِي الْخَلْقِ مَا يَشَاءُ ۚ إِنَّ اللَّهَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ ﴿١﴾ </p> <p data-bbox="483 1272 1433 1675"> Segala puji bagi Allah Pencipta langit dan bumi, Yang menjadikan malaikat sebagai utusan-utusan (untuk mengurus berbagai macam urusan) yang mempunyai sayap, masing-masing (ada yang) dua, tiga dan empat. Allah menambahkan pada ciptaan-Nya apa yang dikehendaki-Nya. Sesungguhnya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu. </p> | | |
| | <p data-bbox="619 1715 1449 1809">مَا يَفْتَحُ اللَّهُ لِلنَّاسِ مِنْ رَحْمَةٍ</p> <div data-bbox="499 1832 1433 1865"> Qalqala Iqlab Idgham Ikhfa'a Ghunna </div> | | |

| Kamar-kamar (Al-Ĥujurāt) | |
|---|--|
|  | <p>Suka memakan daging saudaranya yang sudah mati? Maka tentulah kamu merasa jijik kepadanya. Dan bertakwalah kepada Allah. Sesungguhnya Allah Maha Penerima Taubat lagi Maha Penyayang.</p> |
|  | <p>يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ ذَكَرٍ وَأُنْثَىٰ وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُوبًا وَقَبَائِلَ لِتَعَارَفُوا ۚ إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِنْدَ اللَّهِ أَتْقَاكُمْ ۚ إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ خَبِيرٌ ۝۱۳</p> |
|  | <p>Hai manusia, sesungguhnya Kami menciptakan kamu dari seorang laki-laki dan seorang perempuan dan menjadikan kamu berbangsa-bangsa dan bersuku-suku supaya kamu saling kenal-mengenal. Sesungguhnya orang yang paling mulia diantara kamu disisi Allah ialah orang yang paling takwa diantara kamu. Sesungguhnya Allah Maha Mengetahui lagi Maha Mengenal.</p> |
| <p>Qalqala Iqlab Idgham Ikhfa'a Ghunna</p> | |

Hari Kiamat (Al-Wāqī'ah)

000/096

Maka jadilah la-debu yang beterbangan,

وَكُنْتُمْ أَزْوَاجًا ثَلَاثَةً ﴿٧﴾

dan kamu menjadi tiga golongan.

فَأَصْحَابُ الْمَيْمَنَةِ مَا أَصْحَابُ الْمَيْمَنَةِ ﴿٨﴾

Yaitu golongan kanan. Alangkah mulianya golongan kanan itu.

وَأَصْحَابُ الْمَشْأَمَةِ مَا أَصْحَابُ الْمَشْأَمَةِ ﴿٩﴾

Dan golongan kiri. Alangkah sengsaranya golongan kiri itu.

وَالسَّابِقُونَ السَّابِقُونَ ﴿١٠﴾

Dan orang-orang yang beriman paling dahulu,

Qalqala Iqlab Idgham Ikhfa'a Ghunna

Malam (Al-Layl)

000/021



Berilah malam apabila menatap (cahaya siang),




وَالنَّهَارِ إِذَا تَجَلَّى ﴿٢﴾




dan siang apabila terang benderang,

وَمَا خَلَقَ الذَّكَرَ وَالْأُنثَىٰ ﴿٣﴾

dan penciptaan laki-laki dan perempuan,

|  Pembuktian (Al-Bayyinah) | |
|--|---|
|  000/008 | |
| <div>5</div> <div>⚙️</div> | <p>وَذَلِكَ دِينُ الْقَيِّمَةِ ﴿٥﴾</p> <p>Padahal mereka tidak disuruh kecuali supaya menyembah Allah dengan memurnikan ketaatan kepada-Nya dalam (menjalankan) agama yang lurus, dan supaya mereka mendirikan shalat dan menunaikan zakat; dan yang demikian itulah agama yang lurus.</p> |
| <div>6</div> <div>⚙️</div> | <p>إِنَّ الَّذِينَ كَفَرُوا مِنْ أَهْلِ الْكِتَابِ وَالْمُشْرِكِينَ فِي نَارِ جَهَنَّمَ خَالِدِينَ فِيهَا ۖ أُولَٰئِكَ هُمْ شَرُّ الْبَرِيَّةِ ﴿٦﴾</p> <p>Sesungguhnya orang-orang yang kafir yakni ahli Kitab dan orang-orang yang musyrik (akan masuk) ke neraka Jahannam; mereka kekal di dalamnya. Mereka itu adalah seburuk-buruk makhluk.</p> |
| <div> Qalqala Iqlab Idgham Ikhfa'a Ghunna </div> | |

| | | |
|--|---|---|
|  | Pembuktian (Al-Bayyinah) |  |
|  000/008 | | |
| <div data-bbox="336 651 440 707">7</div> <div data-bbox="352 875 424 920">⚙️</div> | <p data-bbox="676 450 1485 763"> إِنَّ الَّذِينَ ءَامَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ أُولَٰئِكَ هُمْ خَيْرُ الْبَرِيَّةِ ﴿٧﴾ </p> <p data-bbox="491 808 1474 920"> Sesungguhnya orang-orang yang beriman dan mengerjakan amal saleh, mereka itu adalah sebaik-baik makhluk. </p> | |

| | | |
|--|---|---|
|  | Suku Quraisy (Quraysh) |  |
|  000/004 | | |
| <div data-bbox="336 1225 440 1281">1</div> <div data-bbox="352 1370 424 1415">⚙️</div> | <p data-bbox="903 1225 1485 1337"> إِلَّا يَلْفِ قُرَيْشٍ ﴿١﴾ </p> <p data-bbox="491 1382 1410 1426"> Karena kebiasaan orang-orang Quraisy, </p> | |
| <div data-bbox="336 1583 440 1639">2</div> <div data-bbox="352 1762 424 1807">⚙️</div> | <p data-bbox="560 1449 1485 1662"> إِلَّا يَلْفِهِمْ رِحْلَةَ الشِّتَاءِ وَالصَّيْفِ ﴿٢﴾ </p> <p data-bbox="491 1729 1474 1807"> (yaitu) kebiasaan mereka bepergian pada musim dingin dan musim panas. </p> | |

BILANGAN

سَيَقُولُ ٢ ٣٠ البقرة ٢

Al-Baqarah (2)

191. Dan bunuhlah mereka, di mana kamu temui mereka, dan usirlah mereka dari mana mereka telah mengusir kamu. Dan fitnah⁶⁶ itu lebih kejam daripada pembunuhan. Dan janganlah kamu perang mereka di Masjidilharam, kecuali jika mereka memerangi kamu di tempat itu. Jika mereka memerangi kamu, maka perangilah mereka. Demikianlah balasan bagi orang kafir.

192. Tetapi jika mereka berhenti, maka sungguh, Allah Maha Pengampun, Maha Penyayang.

193. Dan perangilah mereka itu sampai tidak ada lagi fitnah, dan agama hanya bagi Allah semata. Jika mereka berhenti, maka tidak ada (lagi) permusuhan, kecuali terhadap orang-orang zalim.

194. Bulan haram dengan bulan haram,⁶⁷ dan (terhadap) sesuatu yang dihormati⁶⁸ berlaku (hukum) qisas. Oleh sebab itu, barangsiapa menyerang kamu, maka seranglah dia setimpal dengan serangannya terhadap kamu. Bertakwalah kepada Allah dan ketahuilah bahwa Allah beserta orang-orang yang bertakwa.

195. Dan infakkanlah (hartamu) di jalan Allah, dan janganlah kamu jatuhkan (diri sendiri) ke dalam kebinasaan dengan tangan sendiri, dan berbuat baiklah. Sungguh, Allah menyukai orang-orang yang berbuat baik.

Haji

196. Dan sempurnakanlah ibadah haji dan umrah karena Allah. Tetapi jika kamu terkepung (oleh musuh), maka (sembelihlah) hadyu⁶⁹ yang mudah didapat, dan jangan kamu mencukur

وَأَقْتُلُوهُمْ حَيْثُ ثَقِفْتُمُوهُمْ وَأَخْرِجُوهُمْ مِّنْ حَيْثُ أَخْرَجُوكُمُ وَالْفِتْنَةُ أَشَدُّ مِنَ الْقَتْلِ وَلَا تَقَاتِلُوهُمْ عِنْدَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ حَتَّى يُفْتَلُوا فِيهِ فَإِنْ قَتَلْتُمْ فَأَقْتُلُوهُمْ كَذَلِكَ جَزَاءُ الْكَافِرِينَ ١٩١ فَإِنْ أَنْتَهَوْا فَإِنَّ اللَّهَ غَفُورٌ رَّحِيمٌ ١٩٢ وَفِتْلُوهُمْ حَتَّى لَا تَكُونَ فِتْنَةٌ وَيَكُونَ الَّذِينَ لِلَّهِ فَإِنْ أَنْتَهَوْا فَلَا عُدْوَانَ إِلَّا عَلَى الظَّالِمِينَ ١٩٣ الشَّهْرُ الْحَرَامُ بِالشَّهْرِ الْحَرَامِ وَالْحُرُمَتُ قِصَاصٌ فَمَنِ اعْتَدَى عَلَيْكُمْ فَاعْتَدُوا عَلَيْهِ بِمِثْلِ مَا اعْتَدَى عَلَيْكُمْ وَاتَّقُوا اللَّهَ وَاعْلَمُوا أَنَّ اللَّهَ مَعَ الْمُتَّقِينَ ١٩٤ وَانْفِقُوا فِي سَبِيلِ اللَّهِ وَلَا تُلْقُوا بِأَيْدِيكُمْ إِلَى التَّهْلُكَةِ وَأَحْسِنُوا إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ الْمُحْسِنِينَ ١٩٥ وَاتِمُّوا الْحَجَّ وَالْعُمْرَةَ لِلَّهِ فَإِنْ أُحْصِرْتُمْ فَمَا اسْتَيْسَرَ مِنَ الْهَدْيِ وَلَا تَحْلِقُوا رُءُوسَكُمْ حَتَّى يَبْلُغَ الْهَدْيُ مَحَلَّهُ فَمَنْ كَانَ مِنْكُمْ مَّرِيضًا أَوْ بِهِ أَذًى مِّنْ رَأْسِهِ فَفِدْيَةٌ مِّنْ صِيَامٍ أَوْ صَدَقَةٍ أَوْ نُسُكٍ فَإِذَا أَمِنْتُمْ فَمِن تَمَتُّعٍ بِالْعُمْرَةِ إِلَى الْحَجِّ فَمَا اسْتَيْسَرَ مِنَ الْهَدْيِ فَمَنْ لَّمْ يَجِدْ فَصِيَامُ ثَلَاثَةِ أَيَّامٍ فِي الْحَجِّ وَسَبْعَةٍ إِذَا رَجَعْتُمْ تِلْكَ عَشْرَةٌ كَامِلَةٌ ذَلِكَ لِمَنْ لَّمْ يَكُنْ أَهْلَهُ حَاضِرِي الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ وَاتَّقُوا اللَّهَ وَاعْلَمُوا أَنَّ اللَّهَ شَدِيدُ الْعِقَابِ ١٩٦

kepalamu, sebelum hadyu sampai di tempat penyembelihannya. Jika ada di antara kamu yang sakit atau ada gangguan di kepalanya (lalu dia bercukur), maka dia wajib ber-fidyah, yaitu berpuasa, bersedekah, atau berkorban. Apabila kamu dalam keadaan aman, maka barangsiapa mengerjakan umrah sebelum haji, dia (wajib menyembelih) hadyu yang mudah didapat. Tetapi jika dia tidak mendapatkannya, maka dia (wajib) berpuasa tiga hari dalam (musim) haji dan tujuh (hari) setelah kamu kembali. Itu seluruhnya sepuluh (hari). Demikian itu, bagi orang yang keluarganya tidak ada (tinggal) di sekitar Masjidilharam. Bertakwalah kepada Allah dan ketahuilah bahwa Allah sangat keras hukuman-Nya.

66. Fitnah (menimbulkan kekacauan), seperti mengusir sahabat dari kampung halamannya, merampas harta, dan menyakiti atau mengganggu kebiasaan seseorang beragama.

67. Kalau umat Islam diserang di bulan haram, yang sebenarnya di bulan itu tidak boleh berperang, maka diperbolehkan membalas serangan itu di bulan itu juga.

68. Maksudnya antara lain ialah bulan haram (bulan Zulkaidah, Zulhijah, Muharam, dan Rajab), tanah haram (Mekah) dan ihram.

69. Hadyu ialah hewan yang disembelih sebagai pengganti (dam) pekerjaan wajib haji yang ditinggalkan; atau sebagai denda karena melanggar hal-hal yang terlarang mengerjakannya di dalam ibadah haji.

Hal. 30
Juz 2

An-Nisā' (4)

Pokok-pokok hukum Warisan

7. Bagi laki-laki ada hak bagian dari harta peninggalan kedua orang tua dan kerabatnya, dan bagi perempuan ada hak bagian (pula) dari harta peninggalan kedua orang tua dan kerabatnya, baik sedikit atau banyak menurut bagian yang telah ditetapkan.

8. Dan apabila sewaktu pembagian itu hadir beberapa kerabat¹⁷⁹ anak-anak yatim dan orang-orang miskin, maka berilah mereka dari harta itu¹⁸⁰ (sekadarnya) dan ucapkanlah kepada mereka perkataan yang baik.

9. Dan hendaklah takut (kepada Allah) orang-orang yang sekiranya mereka meninggalkan keturunan yang lemah di belakang mereka yang mereka khawatir terhadap (kesejahteraan)nya. Oleh sebab itu, hendaklah mereka bertakwa kepada Allah, dan hendaklah mereka berbicara dengan tutur kata yang benar.

10. Sesungguhnya orang-orang yang memakan harta anak yatim secara zalim, sebenarnya mereka itu menelan api dalam perutnya dan mereka akan masuk ke dalam api yang menyala-nyala (neraka).

11. Allah mensyariatkan (mewajibkan) kepadamu tentang (pembagian warisan untuk) anak-anakmu, (yaitu) bagian seorang anak laki-laki sama dengan bagian dua orang anak perempuan.¹⁸¹ Dan jika anak itu semuanya perempuan yang jumlahnya lebih dari dua, maka bagian mereka dua pertiga dari harta yang ditinggalkan. Jika dia (anak perempuan) itu seorang saja, maka dia memperoleh setengah (harta yang ditinggalkan). Dan untuk kedua ibu-bapak, bagian masing-masing seperenam dari harta yang ditinggalkan, jika dia (yang meninggal) mempunyai anak. Jika dia (yang meninggal) tidak mempunyai anak dan dia

النساء ٤

٧٨

النساء ٤

لِلرِّجَالِ نَصِيبٌ مِّمَّا تَرَكَ الْوَالِدَانِ وَالْأَقْرَبُونَ وَلِلنِّسَاءِ نَصِيبٌ مِّمَّا تَرَكَ الْوَالِدَانِ وَالْأَقْرَبُونَ مِمَّا قَلَّ مِنْهُ أَوْ كَثُرَ نَصِيبًا مَّفْرُوضًا ٧ وَإِذَا حَضَرَ الْقِسْمَةُ أُولُو الْقُرْبَى وَالْيَتَامَى وَالْمَسْكِينُ فَأَرْزُقُوهُمْ مِنْهُ وَقُولُوا لَهُمْ قَوْلًا مَعْرُوفًا ٨ وَلْيَخْشَ الَّذِينَ لَوْ تَرَكَوْا مِنْ خَلْفِهِمْ ذُرِّيَّةً ضِعَفًا خَافُوا عَلَيْهِمْ فَلْيَتَّقُوا اللَّهَ وَلْيَقُولُوا قَوْلًا سَدِيدًا ٩ إِنَّ الَّذِينَ يَأْكُلُونَ أَمْوَالَ الْيَتَامَى ظُلْمًا إِنَّمَا يَكُونُونَ فِي بُطُونِهِمْ نَارًا وَسَيَصْلَوْنَ سَعِيرًا ١٠ يُوصِيكُمُ اللَّهُ فِي أَوْلَادِكُمْ لِلذَّكَرِ مِثْلُ حَظِّ الْأُنثِيَيْنِ فَإِنْ كُنَّ نِسَاءً فَوْقَ اثْنَتَيْنِ فَلَهُنَّ ثُلُثَا مَا تَرَكَ وَإِنْ كَانَتْ وَاحِدَةً فَلَهَا النِّصْفُ وَلِأَبَوَيْهِ لِكُلِّ وَاحِدٍ مِّنْهُمَا السُّدُسُ مِمَّا تَرَكَ إِنْ كَانَ لَهُ وَلَدٌ فَإِنْ لَمْ يَكُنْ لَهُ وَلَدٌ وَوَرِثَهُ أَبَوُهُ فَلِأُمِّهِ الثُّلُثُ فَإِنْ كَانَ لَهُ إِخْوَةٌ فَلِأُمِّهِ السُّدُسُ مِنْ بَعْدِ وَصِيَّةٍ يُوصِي بِهَا أَوْ دَيْنٍ آبَاؤُكُمْ وَأَبْنَاؤُكُمْ لَا تَدْرُونَ أَيُّهُمْ أَقْرَبُ لَكُمْ نَفَعًا فَرِيضَةٌ مِنَ اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ كَانَ عَلِيمًا حَكِيمًا ١١

diwarisi oleh kedua ibu-bapaknya (saja), maka ibunya mendapat sepertiga. Jika dia (yang meninggal) mempunyai beberapa saudara, maka ibunya mendapat seperenam. (Pembagian-pembagian tersebut di atas) setelah (dipenuhi) wasiat yang dibuatnya atau (dan setelah dibayar) hutangnya. (Tentang) orang tuamu dan anak-anakmu, kamu tidak mengetahui siapa di antara mereka yang lebih banyak manfaatnya bagimu. Ini adalah ketetapan Allah. Sungguh, Allah Maha Mengetahui, Mahabijaksana.

ASBABUN NUZUL AYAT 11

Dari Jabir bahwa istri Sa'ad bin ar Rabie' mendatangi Rasulullah saw. dan berkata, "Wahai Rasulullah, ini kedua anak Sa'ad bin ar Rabie' yang terbunuh ketika perang Uhud bersamamu, paman kedua anak ini mengambil hartanya dan tidak meninggalkan sama sekali dan keduanya tidak bisa dinikahkan kecuali memiliki harta". Lalu Rasulullah saw. bersabda, "Allah akan memutuskan dalam hal itu". Maka turunlah ayat tentang warisan. (HR Abu Daud).

179. Kerabat yang tidak mempunyai hak waris dari harta warisan.
180. Pemberian sekadarnya.

النساء ٧٩

لن تبالوا ٤

An-Nisā' (4)

وَلَكُمْ نِصْفُ مَا تَرَكَ أَزْوَاجُكُمْ إِن لَّوْ يَكُن لَّهُنَّ وَلَدٌ فَإِن كَانَ لَهُنَّ وَلَدٌ فَلَكُمْ الرُّبْعُ مِمَّا تَرَكَنَّ مِن بَعْدٍ وَصِيَّةٍ يُوَصِّينَ بِهَا أَوْ دَيْنٍ وَلَهُنَّ الرُّبْعُ مِمَّا تَرَكَتُمُ إِن لَّمْ يَكُن لَّكُمْ وَلَدٌ فَإِن كَانَ لَكُمْ وَلَدٌ فَلَهُنَّ الثُّمُنُ مِمَّا تَرَكَتُمُ مِن بَعْدٍ وَصِيَّةٍ تُوصُونَ بِهَا أَوْ دَيْنٍ وَإِن كَانَ رَجُلٌ يُورَثُ كَلَالَةً أَوْ امْرَأَةً وَلَهُ أَخٌ أَوْ أُخْتٌ فَلِكُلِّ وَاحِدٍ مِّنْهُمَا الشُّدُسُ فَإِن كَانُوا أَكْثَرَ مِن ذَلِكَ فَهُمْ شُرَكَاءُ فِي الثُّلُثِ مِن بَعْدٍ وَصِيَّةٍ يُوصِي بِهَا أَوْ دَيْنٍ غَيْرَ مُضَارٍّ وَصِيَّةً مِّنَ اللَّهِ وَاللَّهُ عَلِيمٌ حَلِيمٌ ﴿١٢﴾ تِلْكَ حُدُودُ اللَّهِ وَمَن يُطِيعِ اللَّهَ وَرَسُولَهُ يُدْخِلْهُ جَنَّاتٍ تَجْرِي مِن تَحْتِهَا الْأَنْهَارُ خَالِدِينَ فِيهَا وَذَلِكَ الْفَوْزُ الْعَظِيمُ ﴿١٣﴾ وَمَن يَعْصِ اللَّهَ وَرَسُولَهُ وَيَتَعَدَّ حُدُودَهُ يُدْخِلْهُ نَارًا خَالِدًا فِيهَا وَلَهُ عَذَابٌ مُّهِينٌ ﴿١٤﴾

laki-laki (seibu) atau seorang saudara perempuan (seibu), maka bagi masing-masing dari kedua jenis saudara itu seperenam harta. Tetapi jika saudara-saudara seibu itu lebih dari seorang, maka mereka bersama-sama dalam bagian yang sepertiga itu, setelah (dipenuhi wasiat) yang dibuatnya atau (dan setelah dibayar) hutangnya dengan tidak menyusahkan (kepada ahli waris).¹² Demikianlah ketentuan Allah. Allah Maha Mengetahui, Maha Penyantun.

13. Itulah batas-batas (hukum) Allah. Barangsiapa taat kepada Allah dan Rasul-Nya, Dia akan memasukkannya ke dalam surga-surga yang mengalir di bawahnya sungai-sungai, mereka kekal di dalamnya. Dan itulah kemenangan yang agung.






14. Dan barangsiapa mendurhakai Allah dan Rasul-Nya dan melanggar batas-batas hukum-Nya, niscaya Allah memasukkannya ke dalam api neraka, dia kekal di dalamnya dan dia akan mendapat azab yang menghinakan.



12. Dan bagianmu (suami-suami) adalah seperdua dari harta yang ditinggalkan oleh istri-istrimu, jika mereka tidak mempunyai anak. Jika mereka (istri-istrimu) itu mempunyai anak, maka kamu mendapat seperempat dari harta yang ditinggalkannya setelah (dipenuhi) wasiat yang mereka buat atau (dan setelah dibayar) hutangnya. Para istri memperoleh seperempat harta yang kamu tinggalkan jika kamu tidak mempunyai anak. Jika kamu mempunyai anak, maka para istri memperoleh seperdelapan dari harta yang kamu tinggalkan (setelah dipenuhi) wasiat yang kamu buat atau (dan setelah dibayar) hutang-hutangmu. Jika seseorang meninggal, baik laki-laki maupun perempuan yang tidak meninggalkan ayah dan tidak meninggalkan anak, tetapi mempunyai seorang saudara



GLOSARIUM AL-QUR'AN


Zurriyyah Di'āfan (An-Nisā' [4]: 9): Dalam Al-Qur'an sekurangnya disebut dua kali istilah yang hampir serupa. Yaitu, istilah zurriyah du'āfa' (al-Baqarah [2]: 266). Artinya anak-anak (keturunan) yang masih kecil-kecil. dan zurriyah di'āfa' (an-Nisā' [4]: 9) artinya keturunan yang serba lemah, lemah fisik, mental, sosial, ekonomi, ilmu pengetahuan, spiritual dan sebagainya yang menyebabkan mereka tidak mampu menjalankan fungsi utama manusia, baik sebagai khalifah maupun sebagai makhluk-Nya yang harus beribadah kepada-Nya.

Hal. 79

| | | |
|--|--|---|
|  | Sapi Betina (Al-Baqarah) |  |
|  | 000/286 | |
|  | dan ketanduhan bahwa Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan. | |
| <div data-bbox="336 1133 432 1211" data-label="Text">234</div> <div data-bbox="352 1760 416 1816" data-label="Image">  </div> | <p>وَالَّذِينَ يُتَوَفَّوْنَ مِنْكُمْ وَيَذَرُونَ أَزْوَاجًا يَتَرَبَّصْنَ بِأَنْفُسِهِنَّ أَرْبَعَةَ أَشْهُرٍ وَعَشْرًا ۖ فَإِذَا بَلَغْنَ أَجَلَهُنَّ فَلَا جُنَاحَ عَلَيْكُمْ فِي مَا فَعَلْنَ فِي أَنْفُسِهِنَّ بِالْمَعْرُوفِ ۗ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿٢٣٤﴾</p> <p>Orang-orang yang meninggal dunia di antaramu dengan meninggalkan isteri-isteri (hendaklah para isteri itu) menangguhkan dirinya (ber'iddah) empat bulan sepuluh hari. Kemudian apabila telah habis 'iddahnya, maka tiada dosa bagimu (para wali) membiarkan mereka berbuat terhadap diri mereka menurut yang patut. Allah mengetahui apa yang kamu perbuat.</p> | |
| | Qalqala Iqlab Idgham Ikhfa'a Ghunna | |


| | | |
|---|---|---|
|  | Sapi Betina (Al-Baqarah) |  |
|  | 000/286 | |
|  | Maha Perkasa lagi Maha Bijaksana. | |
| <div data-bbox="336 1182 432 1272">261</div> <div data-bbox="352 1839 416 1899">  </div> | <p> مَثَلُ الَّذِينَ يُنْفِقُونَ أَمْوَالَهُمْ فِي سَبِيلِ اللَّهِ كَمَثَلِ حَبَّةٍ أَنْبَتَتْ سَبْعَ سَنَابِلَ فِي كُلِّ سُنبُلَةٍ مِائَةٌ حَبَّةٌ ^{قُلْ} وَاللَّهُ يُضَاعِفُ لِمَنْ يَشَاءُ ^{قُلْ} وَاللَّهُ وَاسِعٌ عَلِيمٌ ﴿٢٦١﴾ </p> <p> Perumpamaan (nafkah yang dikeluarkan oleh) orang-orang yang menafkahkan hartanya di jalan Allah adalah serupa dengan sebutir benih yang menumbuhkan tujuh bulir, pada tiap-tiap bulir seratus biji. Allah melipat gandakan (ganjaran) bagi siapa yang Dia kehendaki. Dan Allah Maha Luas (karunia-Nya) lagi Maha Mengetahui. </p> | |


Wanita (An-Nisā')



000/176

يَا أَيُّهَا النَّاسُ اتَّقُوا رَبَّكُمُ الَّذِي
 خَلَقَكُمْ مِنْ نَفْسٍ وَاحِدَةٍ وَخَلَقَ
 مِنْهَا زَوْجَهَا وَبَثَّ مِنْهُمَا رِجَالًا
 كَثِيرًا وَنِسَاءً ۚ وَاتَّقُوا اللَّهَ الَّذِي
 تَسَاءَلُونَ بِهِ ۖ وَالْأَرْحَامَ ۚ إِنَّ اللَّهَ
 كَانَ عَلَيْكُمْ رَقِيبًا ﴿١﴾

Hai sekalian manusia, bertakwalah kepada Tuhan-mu yang telah menciptakan kamu dari seorang diri, dan dari padanya Allah menciptakan isterinya; dan dari pada keduanya Allah memperkembang biakkan laki-laki dan perempuan yang banyak. Dan bertakwalah kepada Allah yang dengan (mempergunakan) nama-Nya kamu saling meminta satu sama lain, dan (peliharalah) hubungan silaturrahim. Sesungguhnya Allah selalu menjaga dan mengawasi



Qalqala
Iqlab
Idgham
Ikhfa'a
Ghunna

Wanita (An-Nisā')

000/176

memakan) itu, adalah dosa yang besar.

وَأِنْ خِفْتُمْ أَلَّا تُقْسِطُوا فِي
 الْيَتَامَىٰ فَانكِحُوا مَا طَابَ لَكُمْ
 مِنَ النِّسَاءِ مَثْنَىٰ وَثُلَاثَ وَرُبْعَ
 فَإِنْ خِفْتُمْ أَلَّا تَعْدِلُوا فَوَاحِدَةً أَوْ
 مَا مَلَكَتْ أَيْمَانُكُمْ ۚ ذَٰلِكَ أَدْنَىٰ
 أَلَّا تَعُولُوا ﴿٣﴾

3

Dan jika kamu takut tidak akan dapat berlaku adil terhadap (hak-hak) perempuan yang yatim (bilamana kamu mengawininya), maka kawinilah wanita-wanita (lain) yang kamu senangi: dua, tiga atau empat. Kemudian jika kamu takut tidak akan dapat berlaku adil, maka (kawinilah) seorang saja, atau budak-budak yang kamu miliki. Yang demikian itu adalah lebih dekat kepada tidak berbuat aniaya.

Qalqala Iqlab Idgham Ikhfa'a Ghunna

Tempat yang tertinggi (Al-'A`rāf)

000/206

besar dari Tuhanmu .

وَوَاعَدْنَا مُوسَىٰ ثَلَاثِينَ لَيْلَةً
وَأَتَمَمْنَاهَا بِعَشْرِ فِتْمٍ مِيقَلْتُ
رَبِّهِ أَرْبَعِينَ لَيْلَةً وَقَالَ مُوسَىٰ
لِأَخِيهِ هَارُونَ أَخْلُفْنِي فِي
قَوْمِي وَأَصْلِحْ وَلَا تَتَّبِعْ سَبِيلَ
الْمُفْسِدِينَ ﴿١٤٢﴾

142

Dan telah Kami janjikan kepada Musa (memberikan Taurat) sesudah berlalu waktu tiga puluh malam, dan Kami sempurnakan jumlah malam itu dengan sepuluh (malam lagi), maka sempurnalah waktu yang telah ditentukan Tuhannya empat puluh malam. Dan berkata Musa kepada saudaranya yaitu Harun: "Gantikanlah aku dalam (memimpin) kaumku, dan perbaikilah, dan janganlah kamu mengikuti jalan orang-orang yang

Qalqala Iqlab Idgham Ikhfa'a Ghunna

Cerita (Al-Qaṣaṣ)








000/088

dipercaya".

قَالَ إِنِّي أُرِيدُ أَنْ أُنكِحَكَ إِحْدَى
 ابْنَتَيَّ هَاتَيْنِ عَلَى أَنْ تَأْجُرَنِي
 ثَمَانِيَ حِجَجٍ^ط فَإِنْ أَتَمَمْتَ عَشْرًا
 فَمِنْ عِنْدِكَ^ط وَمَا أُرِيدُ أَنْ أَشُقَّ
 عَلَيْكَ سَتَجِدُنِي إِنْ شَاءَ اللَّهُ مِنْ
 الصَّالِحِينَ ﴿٢٧﴾

Berkatalah dia (Syu'aib): "Sesungguhnya
 aku bermaksud menikahkan kamu
 dengan salah seorang dari kedua anakku
 ini, atas dasar bahwa kamu bekerja
 denganku delapan tahun dan jika kamu
 cukupkan sepuluh tahun maka itu adalah
 (suatu kebaikan) dari kamu, maka aku
 tidak hendak memberati kamu. Dan kamu
 Insya Allah akan mendapatiku termasuk
 orang-orang yang baik".

Qalqala Iqlab Idgham Ikhfa'a Ghunna

| | | |
|---|--|---|
|  | Laba-laba (Al-`Ankabūt) |  |
|  |  |  |
|  | <p>Dan sesungguhnya mereka akan memikul beban (dosa) mereka, dan beban-beban (dosa yang lain) di samping beban-beban mereka sendiri, dan sesungguhnya mereka akan ditanya pada hari kiamat tentang apa yang selalu mereka ada-adakan.</p> | |
|  | <p>وَلَقَدْ أَرْسَلْنَا نُوحًا إِلَىٰ قَوْمِهِ فَلَبِثَ فِيهِمْ أَلْفَ سَنَةٍ إِلَّا خَمْسِينَ عَامًا فَأَخَذَهُمُ الطُّوفَانُ وَهُمْ ظَالِمُونَ ﴿١٤﴾</p> <p>Dan sesungguhnya Kami telah mengutus Nuh kepada kaumnya, maka ia tinggal di antara mereka seribu tahun kurang lima puluh tahun. Maka mereka ditimpa banjir besar, dan mereka adalah orang-orang yang zalim.</p> | |

STATISTIK

| | |
|--|---|
|  | Penyair (Ash-Shu`arā') |
|   | <p>  الْمُخْسِرِينَ </p> <p>Sempurnakanlah takaran dan janganlah kamu termasuk orang-orang yang merugikan;</p> |
|   | <p> وَزِنُوا بِالْقِسْطَاسِ الْمُسْتَقِيمِ  </p> <p>dan timbanglah dengan timbangan yang lurus.</p> |
|   | <p> وَلَا تَبْخَسُوا النَّاسَ أَشْيَاءَهُمْ وَلَا تَعْتُوا فِي الْأَرْضِ مُفْسِدِينَ  </p> <p>Dan janganlah kamu merugikan manusia pada hak-haknya dan janganlah kamu merajalela di muka bumi dengan membuat kerusakan;</p> |
| | <p> Qalqala Iqlab Idgham Ikhfa'a Ghunna </p> |

GEOMETRI

Binatang Ternak (Al-'An`ām)







000/165






وَإِذَا جَاءَكَ الَّذِينَ يُؤْمِنُونَ بِعَايَتِنَا
فَقُلْ سَلَامٌ عَلَيْكُمْ^ط كَتَبَ رَبُّكُمْ
عَلَىٰ نَفْسِهِ الرَّحْمَةَ^ط أَنَّهُ^ط مَنْ
عَمِلَ مِنْكُمْ سُوءًا بِجَهَالَةٍ ثُمَّ تَابَ
مِنْهُ^ط بَعْدَهُ^ط وَأَصْلَحَ فَإِنَّهُ^ط غَفُورٌ
رَّحِيمٌ^ط ٥٤

54









Apabila orang-orang yang beriman kepada ayat-ayat Kami itu datang kepadamu, maka katakanlah: "Salaamun alaikum. Tuhanmu telah menetapkan atas diri-Nya kasih sayang, (yaitu) bahwasanya barang siapa yang berbuat kejahatan di antara kamu lantaran kejahilan, kemudian ia bertaubat setelah mengerjakannya dan mengadakan perbaikan, maka sesungguhnya Allah Maha Pengampun lagi Maha Penyayang.




Qalqala Iqlab Idgham Ikhfa'a Ghunna






|  | | Tempat naik (Al-Ma`ārij) | |  | | |
|--|---|---|-------|---|---------|--------|
|  | |  | | 000/044  | | |
| <div>38</div> | <p>أَيَطْمَعُ كُلُّ أُمْرِيٍّ مِنْهُمْ أَنْ يُدْخَلَ</p> <p>﴿ ٣٨ ﴾ جَنَّةَ نَعِيمٍ</p> | | | | | |
| | <p>Adakah setiap orang dari orang-orang kafir itu ingin masuk ke dalam surga yang penuh kenikmatan?,</p> | | | | | |
| <div>39</div> | <p>كَلَّا^ط إِنَّا خَلَقْنَاهُمْ مِمَّا يَعْلَمُونَ</p> <p>﴿ ٣٩ ﴾</p> | | | | | |
| | <p>sekali-kali tidak! Sesungguhnya Kami ciptakan mereka dari apa yang mereka ketahui (air mani).</p> | | | | | |
| <div>40</div> | <p>فَلَا أُقْسِمُ بِرَبِّ الْمَشَارِقِ</p> <p>﴿ ٤٠ ﴾ وَالْمَغَارِبِ إِنَّا لَقَادِرُونَ</p> | | | | | |
| | <p>Maka aku bersumpah dengan Tuhan Yang memiliki timur dan barat, sesungguhnya Kami benar-benar Maha Kuasa.</p> | | | | | |
| | | Qalqala | Iqlab | Idgham | Ikhfa'a | Ghunna |

| | | | | | |
|---|---|--|--|--|---|
|  | Guruh (Ar-Ra'd) | | | |  |
|  000/043 | | | | | |
|  | diri) di siang hari. | | | | |
| <div data-bbox="336 1077 432 1144">11</div> <div data-bbox="352 1693 416 1738">  </div> | <p>لَهُ مُعَقِّبَاتٌ مِّنْ بَيْنِ يَدَيْهِ وَمِنْ خَلْفِهِ يَحْفَظُونَهُ مِنْ أَمْرِ اللَّهِ ^ق إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ ^ق وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ بِقَوْمٍ سُوءًا فَلَا مَرَدَّ لَهُ ^ج وَمَا لَهُمْ مِّنْ دُونِهِ ^ق مِنْ وَالٍ ۝۱۱</p> | | | | |
| <p>Bagi manusia ada malaikat-malaikat yang selalu mengikutinya bergiliran, di muka dan di belakangnya, mereka menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri. Dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap sesuatu kaum, maka tak ada yang dapat menolaknya; dan sekali-kali tak ada pelindung bagi mereka selain Dia.</p> | | | | | |
| <div>Qalqala Iqlab Idgham Ikhfa'a Ghunna</div> | | | | | |




LOGIKA MATEMATIKA





| | | |
|---|--|---|
|  | Wanita (An-Nisā') |  |
|  |  000/176 |  |
|  | <p>sebelum Kami mengubah muka(mu), lalu Kami putarkan ke belakang atau Kami kutuki mereka sebagaimana Kami telah mengutuki orang-orang (yang berbuat maksiat) pada hari Sabtu. Dan ketetapan Allah pasti berlaku.</p> | |
|  | <p> إِنَّ اللَّهَ لَا يَغْفِرُ أَنْ يُشْرَكَ بِهِ وَيَغْفِرُ مَا دُونَ ذَلِكَ لِمَنْ يَشَاءُ وَمَنْ يُشْرِكْ بِاللَّهِ فَقَدْ افْتَرَىٰ إِثْمًا عَظِيمًا ٤٨ </p> | |
|  | <p>Sesungguhnya Allah tidak akan mengampuni dosa syirik, dan Dia mengampuni segala dosa yang selain dari (syirik) itu, bagi siapa yang dikehendaki-Nya. Barangsiapa yang mempersekutukan Allah, maka sungguh ia telah berbuat dosa yang besar.</p> | |

|  Binatang Ternak (Al-'An`ām) | |
|---|---|
| <div> <div>  </div> </div> | |
| <div> <div>20</div> <div>  </div> </div> | <p> الَّذِينَ ءَاتَيْنَاهُمُ الْكِتَابَ يَعْرِفُونَهُ مَا يَعْرِفُونَ آبْنَاءَهُمْ ۖ الَّذِينَ خَسِرُوا أَنْفُسَهُمْ فَهُمْ لَا يُؤْمِنُونَ </p> <p> 20 </p> <p> Orang-orang yang telah Kami berikan kitab kepadanya, mereka mengenalnya (Muhammad) seperti mereka mengenal anak-anaknya sendiri. Orang-orang yang merugikan dirinya, mereka itu tidak beriman (kepada Allah). </p> |
| <div> <div>21</div> </div> | <p> وَمَنْ أَظْلَمُ مِمَّنْ افْتَرَىٰ عَلَى اللَّهِ كَذِبًا أَوْ كَذَّبَ بِعَايَاتِهِ ۚ إِنَّهُ لَا يُفْلِحُ الظَّالِمُونَ </p> <p> 21 </p> <p> Dan siapakah yang lebih aniaya daripada orang yang membuat-buat </p> |
| <div> Qalqala Iqlab Idgham Ikhfa'a Ghunna </div> | |

| | | |
|---|--|---|
|  | Binatang Ternak (Al-'An`ām) |  |
|  |  |  |
| <div data-bbox="336 539 432 607">29</div> <div data-bbox="347 763 416 808">⚙️</div> | <div data-bbox="687 495 1414 584"> <p>وَمَا نَحْنُ بِمَبْعُوثِينَ ﴿٢٩﴾</p> </div> <div data-bbox="480 640 1390 808"> <p>Dan tentu mereka akan mengatakan (pula): "Hidup hanyalah kehidupan kita di dunia ini saja, dan kita sekali-sekali tidak akan dibangkitkan".</p> </div> | |
| <div data-bbox="336 1267 432 1335">30</div> <div data-bbox="347 1727 416 1771">⚙️</div> | <div data-bbox="528 831 1414 1323"> <p>وَلَوْ تَرَىٰٓ إِذْ وَقَفُوا عَلَىٰ رَبِّهِمْ قَالَ أَلَيْسَ هَٰذَا بِالْحَقِّ ۚ قَالُوا بَلَىٰ وَرَبِّنَا ۚ قَالَ فَذُوقُوا الْعَذَابَ بِمَا كُنْتُمْ تَكْفُرُونَ ﴿٣٠﴾</p> </div> <div data-bbox="480 1379 1390 1771"> <p>Dan seandainya kamu melihat ketika mereka dihadapkan kepada Tuhannya (tentulah kamu melihat peristiwa yang mengharukan). Berfirman Allah: "Bukankah (kebangkitan ini benar?" Mereka menjawab: "Sungguh benar, demi Tuhan kami". Berfirman Allah: "Karena itu rasakanlah azab ini, disebabkan kamu mengingkari(nya)".</p> </div> | |
| | <div data-bbox="496 1805 1398 1839"> Qalqala Iqlab Idgham Ikhfa'a Ghunna </div> | |

PEMBAGIAN

|  Keluarga 'Imran ('Āli `Imrān) | |
|---|--|
|  | <p>بِأَلْسَحَارٍ ١٧</p> <p>(yaitu) orang-orang yang sabar, yang benar, yang tetap taat, yang menafkahkan hartanya (di jalan Allah), dan yang memohon ampun di waktu sahur.</p> |
|  | <p>شَهِدَ اللَّهُ أَنَّهُ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ وَالْمَلَائِكَةُ وَأُولُوا الْعِلْمِ قَائِمًا بِالْقِسْطِ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ الْعَزِيزُ الْحَكِيمُ ١٨</p> <p>Allah menyatakan bahwasanya tidak ada Tuhan melainkan Dia (yang berhak disembah), Yang menegakkan keadilan. Para Malaikat dan orang-orang yang berilmu (juga menyatakan yang demikian itu). Tak ada Tuhan melainkan Dia (yang berhak disembah), Yang Maha Perkasa lagi Maha Bijaksana.</p> |
|  | <p>إِنَّ الدِّينَ عِنْدَ اللَّهِ الْإِسْلَامُ وَمَا</p> |
|  | <p>Qalqala Iqlab Idgham Ikhfa'a Ghunna</p> |

| | | |
|---|---|---|
|  | Sapi Betina (Al-Baqarah) |  |
|  | 000/286 | |
|  | tidak ada lagi syafa'at. Dan orang-orang kafir itulah orang-orang yang zalim. | |
| <div data-bbox="360 1559 456 1626">255</div> | <p> اللَّهُ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ الْحَيُّ الْقَيُّومُ لَا تَأْخُذُهُ سِنَّةٌ وَلَا نَوْمٌ لَهُ مَا فِي السَّمَوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ مَنْ ذَا الَّذِي يَشْفَعُ عِنْدَهُ إِلَّا بِإِذْنِهِ يَعْلَمُ مَا بَيْنَ أَيْدِيهِمْ وَمَا خَلْفَهُمْ وَلَا يُحِيطُونَ بِشَيْءٍ مِّنْ عِلْمِهِ إِلَّا بِمَا شَاءَ وَسِعَ كُرْسِيُّهُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ وَلَا يَئُودُهُ حِفْظُهُمَا وَهُوَ الْعَلِيُّ الْعَظِيمُ </p> | |
| | <div data-bbox="1254 1805 1439 1861">٢٥٥</div> <div data-bbox="520 1872 655 1917">Qalqala</div> <div data-bbox="735 1872 823 1917">Iqlab</div> <div data-bbox="903 1872 1038 1917">Idgham</div> <div data-bbox="1110 1872 1222 1917">Ikhfa'a</div> <div data-bbox="1294 1872 1430 1917">Ghunna</div> | |

| Tāhā | |
|--|---|
| 13 | <p>13</p> <p>Dan Aku telah memilih kamu, maka dengarkanlah apa yang akan diwahyukan (kepadamu).</p> |
| 14 | <p>14</p> <p>إِنِّى أَنَا اللَّهُ لَا إِلَهَ إِلَّا أَنَا فَاعْبُدْنِى وَأَقِمِ الصَّلَاةَ لِذِكْرِى</p> <p>Sesungguhnya Aku ini adalah Allah, tidak ada Tuhan (yang hak) selain Aku, maka sembahlah Aku dan dirikanlah shalat untuk mengingat Aku.</p> |
| 15 | <p>15</p> <p>إِنَّ السَّاعَةَ ءَاتِيَةٌ أَكَادُ أُخْفِيهَا لِتُجْزَىٰ كُلُّ نَفْسٍ بِمَا تَسْعَىٰ</p> <p>Sesungguhnya hari kiamat itu akan</p> |
| <p>Qalqala Iqlab Idgham Ikhfa'a Ghunna</p> | |